

2023

Vol. 10 No.3

ISSN 2389-7910

ISSN Electrónico 2389-8127

CEI

BOLETÍN INFORMATIVO

➤ Entre lo cultural y lo étnico pág. 32

➤ Monocultivo, minifundio y cambio de uso del suelo en la circunvalar del volcán Galeras pág. 202



Universidad
Mariana

Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983

Editorial
Unimar

Boletín Informativo CEI 10(3)

Tercer cuatrimestre de 2023

ISSN 2389-7910

ISSN Versión Digital 2389-8127

Editorial UNIMAR

Luz Elida Vera Hernández

Directora Editorial UNIMAR

Leidy Stella Rivera Buesaquillo

Corrección de Estilo, Editorial UNIMAR

Johan Esteban Botina Portillo

Diseño y Diagramación, Editorial UNIMAR

Colaboradores en esta edición

Gabriel Andrés Burgos Leyton

Gestor de Comunicaciones

Luz Elida Vera Hernández

Directora Editorial

Alan David Vargas Fonseca

Universidad de Ciencias Aplicadas y
Ambientales

Daniel Laureano Noguera Santander

Ángela Martínez Ortega

Docentes de Derecho

Gonzalo Ramírez Clever

Universidad Externado de Colombia

Karen Andrea Vega Forero

Universidad del Bosque

Luis Carlos Carvajal Vallejo

Universidade Federal de Goias
Universidad Mariana

Margarita Alejandra Alborno Ortíz

Universidade Federal de Goias
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

José Luis Villarreal

Julieth Katherine Calpa Villarreal

Carolina Reyes Bastidas

Profesores de Contaduría Pública

Derlis Daniel Duarte Sánchez

María Elisabeth Acosta Aguilera

Yanina Ailen Godoy Portillo

Erika Noemí Díaz Ramírez

Universidad Nacional de Canindeyú

Jobss Esteban Fajardo Mideros

Profesor de Mercadeo

María Camila Cuero Mideros

Juan Camilo Rosero Escobedo

Juan Camilo Andrade Ordoñez

Estudiantes de Administración de Negocios
Internacionales

Andrea Lorena Arteaga Flórez

Decana Facultad de Ciencias Contables
Económicas y Administrativas

Nohora Ortega Cadena

Zuleima Hernandez Ararat

Profesores de Enfermería

Liliana Ortiz Coral

Carmen Eugenia Quiñones

Instituto Departamental de Salud

Diana Paola Ortiz Tobar

Diana Gabriela Andrade Jaramillo

Stephanie Carolina Realpe López

Karina Gallardo Solarte

Stephanie Carolina Realpe López

Profesoras de Nutrición y Dietética

Juliana Ximena Acosta Jiménez

Cristian Francisco Castro Mora

Byron Andrés Meneses Díaz

Juan Camilo Recalde Ramírez

Estudiantes de Nutrición y Dietética

Mariana Navarro Tovar

Universidad San Luis Potosí México

Vilma Tamara Ortiz

Universidad Cooperativa de Colombia

Fanny Patricia Benavides Acosta

Sandra Milena Cabrera

Mildred Rosero Otero

Dianna Melissa Apráez Alomía

Profesoras de Enfermería

Laura Camila Dávila Rivera

Diana Katherine Domínguez Narváez

Yeimi Milena Villacorte Hernández

Juan Camilo Delgado Rosero

Ruth Leidy Tobar Pantoja

Santiago José Usamag Molina

Leodan Daniel Narváez Narváez

Katherine Daniela Quinche Jojoa

Mayerly Yadhira Yarpaz Rúales

Dayana Alejandra Cabrera Benavides

Brenda Valentina Maya Ojeda

Mónica Daniela Rojas Gómez

Camila Alejandra Estrada Jurado

Dayana Marbel Colimba Cuaical

Jhineth Liliana López Rodríguez

Ángela Vanessa Agreda Tobar

Deisy Yamily García Pantoja

Neider Danilo Rojas

Ángela Carolina Goyes Chamorro

Dayana Victoria Paguay Rodríguez

Norma Alexandra Rojas Jácome

Estudiantes de Enfermería

Lina María López Barreto

Hospital Infantil Los Ángeles

Ginna Marcel Ardila Villareal

María Paula Serrato Mendoza

Alexandra Marcela Canchala Obando

Profesores de Terapia Ocupacional

Richard Stiven Luna Reina

Geraldin Vanessa Villota Barba

Omar Andrés Melo Enríquez

Karen Eliana Rosas Muñoz

Mario Javier Muñoz Urbano

Stefanny Julieth Rivera Riascos

Karen Mayerly Romo Chamorro

Luisa María Meneses Belalcázar

Paola Alejandra Criollo Delgado

Ángela Lorena Valencia Rosero

Tatiana Burbano Vallejo

Any Gabriela Ortiz García

Ariana Estefanía Oviedo Mora

Christian Camilo Moran Cortes

Juliana Isabel Muñoz Benavides

Karen Maricell Martin Vergara

Karol Natalia Zambrano Muñoz

Karol Juliana López Luna

Lilian Salomé Ruano Moreano

Lolita Sofía Erika González

María Camila Igua Maya

María Fernanda Guerrero Castro

María José Vallejo Ordoñez

Vanessa Katherine Medina Getial

Yeimmy Estefani Rodríguez García

Eliana Gabriela Mallama Campaña

Daniela Katherine Pulzara Ramírez

María Alejandra Cabrera Tello

Estudiantes de Terapia Ocupacional

Yuliana Guzmán-Jiménez
Daniela Herrera-Marmolejo
Andrea Marcela Medina-Rodríguez
Yolima Suarez-Bohórquez
Marlon Robles-Duran
Yurani Paola Castro Lastra
Universidad Manuela Beltrán

María Dayana Daza Narváez
Leidy Daniela Ortega Rúales
Ana Gabriela Pérez Acosta
Laura Sofía Paredes Ceballos
Yuri Marcela Rojas Barrera
Estudiantes de Fisioterapia

Karina Ximena Rodríguez Espinosa
Mónica Carolina Delgado-Molina
Jorge Luis Ahumada Martínez
Profesores de Fisioterapia

Gerson Gamboa Capacho
Doony Harvey Rosero Montezuma
John Jairo Paz Toro
Jorge Andrés López Eraso
Janneth Carina Bastidas Pantoja
Profesores de Tecnología en
Radiodiagnóstico y Radioterapia

Juan David Navia Morales
Kenet Santiago Vargas Ortega
Juan David Rodríguez Córdoba
Estudiantes de Tecnología en
Radiodiagnóstico y Radioterapia

Luz Dari Hernandez Tapia
Elizabeth Bravo Arias
July Carolain Ojeda Insuasty
Karina Elizabeth Guerrero Mora
Martha Cristina Ruiz Eraso
Luis Antonio Patiño Terán
Cesar Andres Almeida
David Alejandro Jojoa Santacruz
Profesores de Tecnología en Regencia de
Farmacia

Dayana Nicole Benavides
Ana Milena López Ortega
Paola Oviedo Bravo
Oscar Daniel Pantoja Solarte
Alexa Yamilex Muñoz Yarpaz
Mónica Andrea Cadena Hernández
Anny Dayana Noguera Miramag
Monica Bibiana Cuaspud Puenayan

Claudia Yamile Hernández Gaviria
Jenifer Magdely Guzman Canchala
Sirley Andrea Padilla
Estudiantes de Tecnología en Regencia de
Farmacia

Jenny Amanda Cuaycal V.
Angie Tatiana Díaz R.
Yeni Cristina Jurado C.
Yimi Anderson Velásquez O.
Leyder Orlando Ortiz Ortiz
Fernelly Ortiz Navas
Estudiantes de Ingeniería de Procesos

Hugo Andrés Gomajoa E.
Ángela Sofía Parra
Profesores de Ingeniería de Procesos

Ángela Sofía Burbano Guerrero
Sara Camila Dávila Paredes
Laura Sofía López Maya
José Roberto Muñoz Cabrera
Ángela Daniela Rosero López
Karen Yuliana Benavides Coral
Jaime Andrés Bolaños Urbano
Angie Vanessa Ortega Jurado
Mayerli Katherine Ruiz Goyes
Edwin Camilo Ruiz Goyes
Jarvin Santiago Chates Muñoz
Anyi Daniela Goyes Gómez
Alexandra Piaguaje Ordoñez
Diego Leonel Viveros Arciniegas
Marianela Solarte Meneses
Cleiver Efrén Cuastuza Cuastuza
David Alejandro Alvarado Cuan
Ángela María Sánchez Madroñero
Lisbeth Carolina Rodríguez Patichoy
Sara Lucía Ruiz Chaves
Lizeth Carolina Insuasty Chaves
Ángela Yeraldine Díaz Pantoja
Michell Catalina Paredes Álvarez
Fernanda Valeria Rodríguez Delgado
Juan Sebastián Garzón Quiñonez
Nathalia Carolina Eraso Reuter
Catalina Gilon Leiton
Nathalia Estefanía Noguera Enríquez
Daniel Felipe Armero Bastidas
Karen Vanessa Betancourt Chamorro
Andrés Felipe Malte Reina
Deiferson Agudelo Molina
Stalín Mateo Pabón Mena
Estudiantes de Ingeniería Ambiental

Rocío del Carmen Ojeda Ocaña
Teresita del Rocío Canchala Nastar
Jenny Lucía Huertas Delgado
Jaime Efrén Insuasty Enríquez
Profesores de Ingeniería Ambiental

Correspondencia

Editorial UNIMAR
Universidad Mariana
Calle 18 No. 34 – 104

Tel: (00) 57-2-7244460 Ext. 185

Email: editorialunimar@umariana.edu.co

<http://www.umariana.edu.co/EditorialUnimar/>

<https://doi.org/10.31948/BoletinInformativoCEI>

Las opiniones contenidas en el *Boletín Informativo CEI* no comprometen a la Editorial UNIMAR ni a la Universidad Mariana, puesto que son responsabilidad única y exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos aquí consignados sin fines comerciales siempre y cuando se cite la fuente. Las notas se encuentran en texto completo en la dirección electrónica: <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/BoletinInformativoCEI>

Depósito legal

Biblioteca Nacional de Colombia, Grupo de
Procesos Técnicos, calle 24 No. 5 – 60 Bogotá
D. C.

Editorial

Letras que transforman: la Universidad Mariana en la Feria del Libro y su compromiso educativo y cultural 9

Fortaleciendo la labor editorial en Iberoamérica 11

Sociales, Humanidades y Educación

Estado social de derecho y socialista de derecho y justicia , un diálogo en Cuba CON-PARA 12

Reflexiones críticas sobre derecho público en el marco del V Seminario ICON-S Capítulo Colombia 15

Económicas, contables y administrativas

Responsabilidad social e informes de sostenibilidad IFRS 1 y 2 17

Participación docente en estancia doctoral en la Universidad de Granada, España 19

Control interno, estudio de caso en una cooperativa de créditos en Paraguay 21

Fashion Marketing Talks: el arte de vender, tres visiones un estilo 27

Estancia académica e investigativa en la Escuela Superior de Economía y Administración de Empresas de Buenos Aires, Argentina 29

Salud

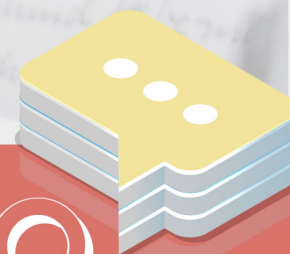
Entre lo cultural y lo étnico 32

Pan de malanga 36

Semilleristas de Nutrición y Dietética presentes en evento nacional	38
Estancia académica en la Universidad Autónoma San Luis Potosí, México	40
Movilidad docente: asistencia al Congreso de la Asociación Colombiana de Dietistas y Nutricionistas, Medellín	44
Experiencia significativa en Nutrición y Dietética: práctica integrada en la Clínica La Magdalena	47
Estancia administrativa y académica en la San Luis Potosí México	48
Tercer foro “Por una alimentación consciente, sostenible y sustentable: la importancia de la mujer rural en la reivindicación del derecho humano a la alimentación”	51
Cuidar y acompañar con cuidados paliativos desde la legislación	53
Cuidarme también es cuidarte: un acto de amor hacia mí para velar por ti	58
“Aprende a cuidar de ti en tu sexualidad”	62
Participación en la conmemoración del Día Internacional de Lucha contra el Cáncer de Mama	65
Desgaste laboral en el personal de enfermería en una institución de salud de Pasto	67
“Pies en la calle, corazón en el cielo”	69
Funciones corporales en pacientes con accidente cerebrovascular desde Terapia Ocupacional	71
Implicaciones del accidente cerebrovascular en el desarrollo de las actividades de la vida diaria	73
Parálisis cerebral: un abordaje desde Terapia Ocupacional	76
Impacto de las secuelas del trauma craneoencefálico y hemorragia subaracnoidea	80

Abordaje de Terapia Ocupacional en habilidades académicas en escolares de la IEM San Juan Bosco	82
Accidente cerebro vascular isquémico en adultos mayores: un enfoque desde Terapia Ocupacional	84
Recuperación desde de la unidad de cuidados intensivos y el desafío del síndrome de desacondicionamiento físico	87
El estrés como factor de riesgo en accidente cerebro vascular	89
Meningioma, afección del sistema nervioso central	93
La integración sensorial como estrategia de intervención en la educación inclusiva	96
Importancia de los casos clínicos en la práctica de Terapia Ocupacional en educación	100
La importancia del ocio en personas mayores institucionalizadas: una mirada desde Terapia Ocupacional	104
Promoción del envejecimiento activo: Terapia Ocupacional en la vida diaria de las personas mayores “Club Edad Dorada”	108
Mejora cognitiva a través de Terapia Ocupacional: experiencia en el Centro Gerontológico de Nariño S.A.S.	110
Independencia en las actividades de la vida diaria en pacientes hospitalizados	112
Terapia Ocupacional y trastorno del espectro autista	115
Más allá de los límites en neurorrehabilitación	119
Ergonomía organizacional en puestos administrativos Colombia y Perú	123
La investigación cualitativa una herramienta de construcción y comprensión de la realidad social desde la individualidad	127

Ergonomía y buenos hábitos en los trabajadores de las plazas de mercado	129
Salud pública en debate: experiencia de movilidad académica	132
Movilidad nacional, apertura, convenio y supervisión de práctica formativa en escenarios 2023-2	134
Movilidad docente, convenio relación-servicio Universidad Mariana-Clínica Bonnadona Barranquilla	136
Movilidad docente, convenio relación servicio Universidad Mariana-Centro Radio Oncológico del Caribe, Cartagena	137
Movilidad nacional, apertura convenio y supervisión de práctica formativa a escenarios	138
La resonancia magnética	139
Simulación tomografía computarizada de pelvis	141
Manejo de medicamentos antirretrovirales desde las prácticas formativas	144
Prevención del consumo de fentanilo en estudiantes de la Institución Educativa Ciudad de Pasto	147
El regente de farmacia en la educación sobre estilos de vida saludables a madres comunitarias	152
Vitaminas prenatales, prevención de automedicación en madres gestantes	156
“Prácticas en laboratorio, una estrategia para motivar y emprender”	159
Derecho Internacional Humanitario	162
El concepto de <i>benchmarking</i> y el desarrollo del campo farmacéutico	163
La drogadicción, un peligro que arrebató nuestras vidas	165
La eutanasia como práctica en la que interviene el farmacéutico	167



Fitoterapéuticos: “inicio del poder curativo de las plantas”	169
Investigación y desarrollo farmacéutico en la Universidad Mariana	173
El ser humano vs. la automedicación	177

Ingenierías

Caracterización fisicoquímica del fruto de chontaduro	180
Aprovechamiento de residuos de pulpa de café como aditivo para la elaboración de cerveza artesanal	186
Aguas que enseñan: descubriendo plantas de tratamiento de agua potable y residuales, y los impactos ambientales	191
Entre tubos, operaciones y procesos: explorando sistemas de tratamiento de aguas residuales en terreno	194
Exploración de procesos generados por los suelos volcánicos: impactos ambientales y agrícolas en una salida de campo	199
Monocultivo, minifundio y cambio de uso del suelo en la circunvalar del volcán Galeras	202
Explorando los procesos de erosión y extracción en las minas de arena en el recorrido a la circunvalar Galeras, departamento de Nariño	205
Escoria volcánica resultado de las erupciones en la circunvalar Galeras, Nariño	208
Ecos de aprendizaje: notas desde el terreno de las plantas de tratamiento de aguas residuales	211
Más allá de las aulas: travesía para el aprendizaje sobre plantas de tratamiento	214

Letras que transforman: la Universidad Mariana en la Feria del Libro y su compromiso educativo y cultural

Gabriel Andrés Burgos Leyton

Gestor de Comunicaciones

Universidad Mariana

Luz Elida Vera Hernández

Directora de la Editorial Unimar

Universidad Mariana

La Feria del Libro y Temporada de Letras 2023, que se desarrolló del 25 al 30 de septiembre, fue un evento en el que la Universidad Mariana desplegó una participación destacada a través de diversas actividades. Los eventos incluyeron conversatorios con invitados especiales, stands de libros y diferentes actividades lúdico-pedagógicas.

Un punto destacado fue el taller denominado “Navegando por el conocimiento: la realidad virtual como puerta a la educación”, organizado por el programa de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad Mariana; este taller no solo exploró la tecnología y la inteligencia artificial, sino que también involucró a los participantes en actividades interactivas, proporcionando una experiencia educativa única.

La editorial de la Universidad Mariana también dejó su huella con ponencias y actividades complementarias. La docente Silvia Rocío Moncayo Quiñonez presentó su libro *Comprender las pautas de crianza desde la historia de padres, apegos y tensión familiar*. En su presentación, abordó temas cruciales sobre la crianza, y resaltó el papel de los padres en este proceso vital.

En la jornada del día martes 26 de septiembre, la editorial lanzó dos obras significativas: *Orientaciones para la atención de estudiantes con discapacidad intelectual-cognitiva*, de las autoras Adriana Paola Vera Hernández y Eunice Yarce Pinzón, y *Salud y enfermedad: una mirada intercultural* de la autora Nohora Ortega Cadena. En el primero de estos, se intenta promover una visión educativa inclusiva; se destaca la importancia de docentes, directivos y orientadores en el marco legal para proteger derechos y fomentar prácticas positivas, asegurando acceso a una educación de calidad para todos. En el segundo, se destaca por su enfoque intercultural, considerando las creencias y prácticas de diferentes comunidades étnicas e indígenas en relación con la salud y la enfermedad.

El día miércoles 27 de septiembre, las docentes Nancy Andrea Belalcázar Benavides y Paula Andrea Rosero

Lombana lideraron un conversatorio y lanzaron su libro *El impacto social del presupuesto participativo en Pasto: 25 años después de su implementación*. Con esta obra se busca visualizar la importancia de la distribución del presupuesto para garantizar una mayor consistencia y participación ciudadana.

La tarde del mismo día fue dinámica, ya que se contó con la presentación del libro titulado *Monseñor Pedro Schumacher: Primer exiliado en Samaniego*, de autoría de la Hna. Nilda María Medina Mosquera. Esta obra literaria ilustra la vida de Monseñor Pedro Schumacher y su influencia en Samaniego. Además, los autores del libro *Hacia una epistemología del saber pedagógico* y de la *práctica pedagógica en la formación docente* participaron en un diálogo sobre saberes y agentes educativos.

Fue así como, la Editorial Unimar se hizo visible a través de conversatorios y seis lanzamientos literarios, con un stand que permitió la comercialización de varias obras. Este espacio no solo dio a conocer las publicaciones y el talento nariñense en literatura, creación e investigación, sino que también generó un gran interés por parte de la comunidad.

En resumen, la participación de la Universidad Mariana en la Feria del Libro y Temporada de Letras 2023 fue enriquecedora, promoviendo el conocimiento, la cultura y el talento local, y generando un intercambio fructífero con la comunidad. Esta intervención refleja no solo un compromiso con la difusión del conocimiento, sino también una apertura hacia la integración de la tecnología y la innovación en el ámbito educativo. La inclusión de actividades como el taller sobre realidad virtual demuestra una visión progresista que busca ir más allá de los métodos tradicionales, explorando nuevas formas de enriquecer la experiencia de aprendizaje. Este enfoque holístico, que abarca desde la crianza hasta la participación ciudadana y la diversidad cultural, resalta la importancia de una educación que no solo transmita información, además, fomente la reflexión, la inclusión y el diálogo intercultural.

La presencia destacada de la Editorial Unimar y la acogida entusiasta por parte de la comunidad subrayan la relevancia continua de la literatura y la investigación local; por tanto, en un mundo cada vez más globalizado, eventos como estos no solo sirven como plataformas para la promoción de obras literarias, académicas e investigativas, sino que también fortalecen la identidad cultural y el orgullo regional. La interacción entre autores, estudiantes y lectores evidencia la importancia de mantener viva la llama del conocimiento y la creatividad, construyendo puentes entre diversas disciplinas y comunidades. En última instancia, la participación activa en estos eventos contribuye al desarrollo académico y, también, enriquece la trama social y cultural de la comunidad universitaria y más allá.

Por último, es importante decir que la relevancia crucial de las editoriales académicas en la difusión del conocimiento y la promoción de la cultura desempeña un papel fundamental al proporcionar un espacio para la publicación de obras que abarcan desde estudios académicos hasta reflexiones sobre la crianza y la participación ciudadana. La diversidad de temas presentados por la editorial enriquece el acervo literario y contribuye a la construcción de un diálogo interdisciplinario, conectando diversos aspectos del saber. En este sentido, al impulsar el talento local y brindar visibilidad a los autores de la comunidad universitaria, las editoriales académicas, como la de la Universidad Mariana, fortalecen el tejido cultural y educativo, sirviendo como faros de conocimiento que iluminan tanto la academia como la sociedad en general.



Fortaleciendo la labor editorial en Iberoamérica

Luz Elida Vera Hernández
Directora de la Editorial Unimar
Universidad Mariana

Durante los días 8 al 10 de noviembre de 2023, la ciudad de Medellín fue sede del 5.º Encuentro Regional de Editores de Revistas Científicas. Un evento que congregó a destacados editores de libros y revistas de toda Iberoamérica. Este encuentro se estableció como un espacio vital para la discusión y el intercambio de conocimientos en diversos ámbitos editoriales.

Los participantes compartieron experiencias y conocimientos relacionados con la gestión editorial, estrategias de difusión y visibilidad de contenidos, así como el uso de identificadores persistentes como OrcID, DOI's y ROR. Se profundizó en las dinámicas del APC (Cargos por Procesamiento de Artículos) en Suramérica, y se exploraron estrategias de control, destacando la cada vez más relevante presencia de la inteligencia artificial en los procesos editoriales de revistas académicas.

Además de las ponencias magistrales, el evento incluyó diversos talleres presenciales que ofrecieron a los participantes la oportunidad de reflexionar sobre la dinámica de los procedimientos editoriales. Estos talleres facilitaron el intercambio de experiencias entre los asistentes, permitiendo establecer redes de colaboración, con el objetivo común de impulsar las publicaciones científicas bajo criterios de calidad e integridad.

En resumen, la participación en el 5.º Encuentro Regional de Editores de Revistas Científicas fue sumamente enriquecedora, ya que no solo se promovió el conocimiento, la rigurosidad y la experiencia, sino que también se generó un canje fructífero entre editores y colaboradores de la edición. Este evento reafirma el compromiso de los editores y profesionales del ámbito científico con la mejora continua y la excelencia en la difusión del conocimiento.

De igual forma, este encuentro no solo ha servido como espacio para compartir experiencias y estrategias, sino que también ha reforzado la comprensión de la labor editorial en la consolidación del conocimiento científico y el papel crucial que desempeñan los editores en la promoción de la calidad y la integridad en las publicaciones científicas, aspectos que, sin duda, se vieron reflejados en las discusiones y talleres de este enriquecedor hecho.

Figura 1

Editores de libros y revistas asistentes al evento



Fuente: Journal & Autors, 2023.

Estado social de derecho¹ y socialista de derecho y justicia², un diálogo en Cuba CON-PARA

Alan David Vargas Fonseca

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales

Daniel Laureano Noguera Santander

Universidade Federal de Goias, Universidad Mariana

Gonzalo Ramírez Clever

Universidad Externado de Colombia

Karen Andrea Vega Forero

Universidad del Bosque

Luis Carlos Carvajal Vallejo

Universidade Federal de Goias, Universidad Mariana

Margarita Alejandra Albornoz Ortiz

Universidade Federal de Goias, Universidad Nacional Abierta y a Distancia

En los días 4 al 6 de abril de 2023, se celebró el primer Congreso Cubano de Derecho Comparado y Constitucional, en el Hotel Nacional de Cuba, ubicado en la Habana, capital de este país.

El congreso contó con el apoyo de instituciones educativas y asociativas de investigación de gran renombre a nivel internacional, entre ellas, Facultad de Derecho de la Habana, Instituto Iberoamericano de Derecho Constitucional, Centro Studi sull'America Latina de la Universidad de Bologna, Academia Interamericana de Derechos Humanos de la Universidad Autónoma de Coahuila, Centro di Studi Giuridici Latinoamericani de la Universidad de Roma Tor Vergata, entre otras instituciones y asociaciones.

Cuba CON-PARA fue la denominación que se dio al I Congreso de Derecho Comparado y Constitucional, evento académico que se convierte en un hito histórico dentro del país caribeño, por cuanto permitió que los nacionales de este país, tanto académicos como su población en general, pudieran conocer aspectos comparados de las normas supremas de otros países.

¹ El cambio constitucional colombiano de 1991 permitió la transformación y paso de un Estado legal a un Estado social de derecho, abriendo el campo al desarrollo de un nuevo constitucionalismo para América Latina.

² La Constitución de la República de Cuba de 1976 tuvo sus últimas actualizaciones en el año 2003; sin embargo, a pesar de estos cambios, el tipo de Estado se determinó como un Estado socialista de trabajadores, independiente y soberano, concepto que fue transformado en la nueva Constitución del año 2019, en la cual, se determina al Estado como un Estado socialista de derecho y justicia social.

Figura 1

De izquierda a derecha, los ponentes colombianos, Gonzalo Ramírez, Luis Carvajal, Alan Vargas, Karen Vega, y el ciudadano cubano Juan Gallardo



Fuente: Luis Carlos Carvajal Vallejo.

El congreso tuvo ocho ejes temáticos, a saber:

1. El derecho comparado: epistemología, análisis, instrumentación y retos.
2. El constitucionalismo en perspectiva crítica desde el sur global: identidades, raza, género, enfoque interseccional.
3. Más allá del dualismo naturaleza-cultura: la tutela del medioambiente, de los ecosistemas y de la madre tierra.
4. América Latina en las urnas: impactos sobre las formas de gobierno.
5. Las reformas constitucionales, más allá del procedimiento y de la rigidez constitucional.
6. Ciudadanía en debate: la plurinación, la interculturalidad, la movilidad humana.
7. Instrumentos de garantías de los derechos en perspectiva comparada.
8. La “sala de las máquinas” de la constitución.

Sumado a los ejes temáticos del congreso, dos conferencias de gran relevancia e importancia se llevaron a cabo. La primera, por el profesor Luigi Ferrajoli de la Universidad de Roma III, denominada “La constitución de la tierra”; la segunda conferencia, por el profesor Lucio Pegoraro de la Universidad de Bologna, denominada “Las mil constituciones de la tierra”.

Adicionalmente, el congreso logro reunir académicos e investigadores de tres continentes, América, Europa y África, sumando más de cien ponencias en total, dentro de las cuales, es importante resaltar la participación de las connacionales y sus ponencias: por la Universidad Externado de Colombia, la profesora Magdalena Correa Henao, con la ponencia “Mercado y naturaleza: responsabilidad también horizontal”; Gonzalo Ramírez Clever, con la ponencia “Poder constituyente y reforma constitucional en Latinoamérica”; por parte de la Universidad Nacional de Colombia, Alan David Vargas Fonseca, con su ponencia “Restauración de ríos en América y derechos bioculturales de las comunidades”; por la Universidad del Bosque, Karen Andrea Vega Forero, con su ponencia “El daño antijurídico en la Constitución colombiana de 1991: un instrumento ciudadano de reparación y un medio para la imposición de límites al poder”; por la Universidad Mariana y Universidad Federal de Goias, Luis Carlos Carvajal Vallejo, Daniel Laureano Noguera Santander, Margarita Alejandra Albornoz Ortiz, con la ponencia “Los derechos de la naturaleza y su relación con la CPLI; análisis en perspectiva comparada Ecuador y Colombia”.

Figura 2

Ponentes colombianos y europeos



Fuente: Luis Carlos Carvajal Vallejo.

Figura 3

Ponentes del I Congreso de Derecho Comparado y Constitucional – Cuba CON-PARA



Fuente: Luis Carlos Carvajal Vallejo.

Figura 4

Mesa de debate ¿Llegando a un nuevo paradigma ecológico?



Fuente: Luis Carlos Carvajal Vallejo.

Tras el rotundo éxito del I Congreso de Derecho Comparado y Constitucional Cuba CON-PARA, se espera el desarrollo de una segunda edición del mismo, como un generador de espacios críticos y de análisis académico de los diferentes sistemas jurídicos que se pudieron encontrar en esta primera edición.

Bibliografía

Constitución de la República de Cuba [Const.]. (2019). Habana, Cuba. <https://www.parlamentocubano.gob.cu/index.php/sites/default/files/documento/2023-03/nueva-constitucion-240-kb-1.pdf>

Constitución de la República de Cuba [Const.]. (1976/2018). Dirección de Legislación y Asesoría del Ministerio de Justicia. República Cubana. Edición extraordinaria número 3.

Constitución Política de Colombia [Const.]. (1991). Bogotá, Colombia. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html

Reflexiones críticas sobre derecho público en el marco del V Seminario ICON-S Capítulo Colombia

Ángela Martínez Ortega

Profesora de Derecho

Universidad Mariana

Entre el 11 y el 13 de octubre de 2023, se desarrolló, en la ciudad de Cartagena, el V Seminario ICON-S Capítulo Colombia, “Realismo mágico, cultura jurídica y territorio” de la Sociedad Internacional de Derecho Público. Este evento buscó generar reflexiones sobre el contexto actual del derecho público, en esta oportunidad los derechos constitucionales y la integración territorial, a través del diálogo y el intercambio académico que convoca a reconocidos investigadores a nivel internacional y del país.

En dicho evento, se contó con la participación de los docentes de la Universidad Mariana: Angela María Acosta Rosas, de la Maestría en Derecho; Daniel Noguera Santander y Ángela Patricia Martínez Ortega, del Programa de Derecho, y Marta María Baigorri Santacruz, decana de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, quienes presentaron el grupo de trabajo con la mesa denominada: “Reflexiones críticas sobre pretéritos derechos en el constitucionalismo latinoamericano”; en la cual, además, participó la profesora Martha Isabel Rosas Guevara, actualmente vinculada a la Unidad de Restitución de Tierras de Nariño.

Figura 1

Ponentes mesa “Reflexiones críticas sobre pretéritos derechos en el constitucionalismo latinoamericano” En la fotografía, de izquierda a derecha: Daniel Noguera; Marta Baigorri; Ángela Acosta; Martha Isabel Rosas; Ángela Martínez Ortega



Fuente: Ángela Martínez (2023).

La mesa se nutrió de discusiones relacionadas con el acceso a la justicia de mujeres indígenas víctimas de violencia basada en género; el ejercicio del libre desarrollo de la personalidad en el contexto escolar; los derechos sexuales y reproductivos en casos de mujeres con discapacidad cognitiva; la construcción del derecho sistémico, y la protección jurídica de la maternidad en Colombia. Dichas reflexiones se derivan de procesos de investigación adelantados por quienes componen la mesa, y en los que se incluyen resultados finales o parciales que fueron compartidos con la comunidad académica.

En particular, la profesora Ángela Patricia Martínez Ortega presentó algunos resultados parciales derivados del estudio de una de las categorías de análisis trabajadas en su tesis doctoral en Derecho, que tiene que ver con la forma cómo se integra la protección de la maternidad en el ordenamiento jurídico en Colombia. La profesora es, además, beneficiaria de una Comisión Doctoral para sus estudios de doctorado en Derecho, otorgada por la Universidad Mariana, que le ha permitido no solo adelantar sus estudios en el marco de la política institucional de cualificación docente, sino participar activamente de diversos escenarios académicos.



Figura 2

Conferencia Inaugural del V Seminario ICON-S Capítulo Colombia, “Realismo mágico, cultura jurídica y territorio”. En la fotografía, de izquierda a derecha: Martha Isabel Rosas Guevara, Rodrigo Uprimny Yepes y Ángela Martínez Ortega



Fuente: Ángela Martínez (2023).

De ese modo, en la mesa “Reflexiones críticas sobre pretéritos derechos en el constitucionalismo latinoamericano”, se discutió sobre derechos que, si bien han existido desde tiempos pasados, en la actualidad no solo cobran importancia, sino que implican la adopción de nuevos criterios de interpretación que faciliten la integración de miradas más ajustadas a las realidades de Colombia y Latinoamérica, desde enfoques diferenciales, decoloniales, perspectivas críticas y transformadoras que faciliten nuevas formas de comprensión de los derechos constitucionales y del discurso del derecho en general.

La participación de docentes y estudiantes en eventos como este facilitan el intercambio académico, la visibilidad de los procesos y productos de investigación, la integración en redes de conocimiento, así como la actualización y cualificación docente frente a la actualidad jurídica y los avances y retos del derecho público en el ámbito internacional y regional, lo que sin duda contribuye al posicionamiento de la Universidad Mariana en la comunidad académica y en el marco de la investigación jurídica y sociojurídica.

Referencia

ICON-S Internacional Society of Public Law. (2023). Capítulo Colombia. <https://www.icon-society.org/colombia/>

Responsabilidad social e informes de sostenibilidad IFRS 1 y 2

José Luis Villarreal
Julieth Katherine Calpa Villarreal

Profesores del Programa de Contaduría Pública
Universidad Mariana

El viernes 11 de agosto de 2023, en el Auditorio San José de la Universidad Mariana, se realizó el evento académico: Responsabilidad social e informes de sostenibilidad IFRS 1 y 2, dirigido a profesionales y estudiantes de la Especialización en Alta Gerencia y el Programa de Contaduría Pública.

El evento contó con la participación de expertos de la región, representado por el Dr. Arturo Ortega Cornejo., presidente ejecutivo de la Cámara de Comercio de Pasto y dos invitadas de las universidades Javeriana y Militar Nueva Granada, docentes Angélica Farfán y Liliana Ruiz, respectivamente.

Con esta actividad se pretendió conocer los avances y retos en torno a las prácticas de responsabilidad social empresarial –RSE– y los nuevos informes de sostenibilidad como aporte al progreso socioempresarial y avance hacia los objetivos de desarrollo sostenible.

El objetivo de este evento académico, además de promover la movilidad docente y estudiantil, fue generar espacios para reflexionar sobre los avances y retos en torno a las prácticas de responsabilidad social y los nuevos informes de sostenibilidad promovidos por la Fundación de Estándares Internacionales de Reportes Financieros –IFRS–. El Estándar NIIF de Sostenibilidad 1 hace referencia a los requisitos de divulgación sobre informes dirigidos a los inversionistas sobre los riesgos y las oportunidades relacionadas con la sostenibilidad presentados en el corto, medio y largo plazo. Por su parte, en el Estándar NIIF de Sostenibilidad 2, se establece divulgaciones a revelar relacionadas con el clima.

Figura 1

Asistentes a la conferencia



En la Tabla 1 se detalla la programación del evento.

Tabla 1

Programación

Conferencia	Invitado	Hora- Recurso
Instalación del evento, palabras de bienvenida y de apertura	Mag. Andrea Arteaga, decana Facultad Ciencias Contables, Económicas y Administrativas	6:15 p. m.
	Mag. Ana Cristina Argoty Ch., directora de Posgrados	
	Mag. Carolina Reyes B., directora de Contaduría Pública	
	Mag. Doly Cardenas, directora de la oficina de Relaciones Nacionales e Internacionales	
	Estudiante posgrado, Esp. Alta Gerencia	
Conferencia Responsabilidad Social Empresarial	Dr. Arturo Ortega C., presidente ejecutivo de la Cámara de Comercio de Pasto	6:30 p. m. a 6:55 p. m.
Informes de sostenibilidad: entre la crisis y la esperanza	Mag. Liliana Ruiz A., Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá	7:00 p. m. a 7:30 p. m.
Panorama de los nuevos estándares de información financiera relacionados con sostenibilidad y el clima S1 y S2.	Dra. Angélica Farfán L., Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá	7:30 p. m. a 7:55 p. m.
Reflexiones finales y cierre del evento	Mag. José Luis Villarreal, docente investigador	8:00 p. m. a 8:15 p. m.

Figura 2

Panorámica de los asistentes a la conferencia



El evento fue transmitido por redes sociales y se puede visualizar ingresando al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=o1PsMMu49Os>

Finalmente, este tipo de encuentros académicos buscan promover la formación integral de estudiantes y profesionales en Ciencias Contables, Económicas y Administrativas frente a temas sensibles relacionados con lo financiero, económico, social y ambiental, y de ahí comprender el compromiso del ciudadano y profesional para el cuidado de la vida en el planeta.

Participación docente en estancia doctoral en la Universidad de Granada, España

Carolina Reyes Bastidas

Directora de Contaduría Pública
Universidad Mariana

La directora del programa de Contaduría Pública, Mag. Carolina Reyes Bastidas, integrante del grupo Identidad Contable, participó en una estancia doctoral y en la II International Conference on Sustainable Finance (ICSF23), realizada del 21 de septiembre al 2 de octubre, en la Universidad de Granada, España, donde actualmente cursa sus estudios doctorales. La Universidad de Granada, actualmente, es la segunda mejor universidad de España y se encuentra entre las 300 mejores universidades del mundo, de acuerdo con el último ranking de Shanghai (2023).

En la II International Conference on Sustainable Finance (ICSF23) participaron 101 personas de la comunidad científica nacional e internacional, pertenecientes a 30 universidades de 10 países, que investigan en el ámbito de la inversión, la financiación y el estudio de la información sostenible, así como también profesionales de prestigio en este ámbito. Fue un escenario magnífico que aportó a la discusión y debate científico al estado del arte desde los diferentes campos de estudio (crecimiento económico, criterios ambientales, sociales y de gobernanza –ASG–, financiación verde, riesgos operacionales, energías renovables, divulgación de información, fintech, entre otros).

El congreso se realizó en alianza con la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, la Cámara de Comercio de Granada, la Cátedra PYME y la Cátedra de Empresa Familiar, y el proyecto B-SEJ-740-UGR20 FEDER/Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. Así, el congreso constituye la segunda edición de este foro de discusión y debate científico relacionado con las finanzas sostenibles (Universidad de Granada, 2023).

Durante la estancia doctoral, la profesora Carolina Reyes alcanzó importantes logros, entre los que se destacan los siguientes:

1. **Avance de tesis doctoral:** se realizaron avances significativos en el trabajo de tesis doctoral, mediante la inmersión en el ambiente académico de la Universidad de Granada, ya que permitió acceder a la base de datos de Thomson Reuters Eikon, fundamental para la continuación del documento.
2. **Participación como ponente:** en la II International Conference on Sustainable Finance (ICSF23), con la ponencia titulada “Propuesta de un índice de cumplimiento en criterios ESG para Latinoamérica”.
3. **Participación como asistente:** además del papel como ponente, también, asistió a diversas sesiones de la conferencia donde intervinieron destacados expertos en el campo de las finanzas sostenibles.
4. **Miembro del Comité Organizador:** como miembro del comité organizador tuvo la oportunidad de contribuir activamente a la planificación y ejecución del evento, fortaleciendo así habilidades de gestión y organización.
5. **Publicación de capítulo de libro del congreso:** la ponencia fue seleccionada para ser incluida en el capítulo de libro del congreso, lo que representa un logro significativo en su carrera académica y una contribución valiosa al campo de las finanzas sostenibles.
6. **Presentación de curso de responsabilidad social empresarial –RSE– y criterios ambientales, sociales y de gobernanza –ESG–:** durante la estancia, presentó el curso sobre responsabilidad social empresarial (RSE) y criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) para el doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada. Este curso tiene el potencial de elevar a **categoría A** al grupo Identidad Contable.
7. **Convenio interinstitucional:** se avanzó en la gestión de un convenio entre la Universidad de Granada (España) y la Universidad Mariana (Colombia), el cual se encuentra actualmente en revisión por parte del equipo jurídico de la Universidad Mariana. Este acuerdo promete fomentar una colaboración académica fructífera.

8. **Gestión de estudios doctorales:** se iniciaron gestiones para que un profesor del Programa de Contaduría inicie sus estudios doctorales en la Universidad de Granada, hecho que fortalecerá los lazos entre nuestras instituciones.
9. **Alianzas académicas:** se establecieron alianzas entre profesores de la Universidad de Granada para que participen como conferencistas en eventos programados por el Programa de Contaduría Pública de la Universidad Mariana, enriqueciendo así la oferta académica.
10. **Intercambio cultural:** se promovió el intercambio cultural entre Colombia y España, a través de la presentación del libro *Patrimonio cultural*, lo que permitió enriquecer la diversidad cultural y académica.

Figura 1

Profesora Carolina Reyes en la Conference on Sustainable Finance



La estancia doctoral en la Universidad de Granada (España) fue altamente productiva y enriquecedora tanto a nivel personal como profesional y académico. De esta forma, la Universidad Mariana y el Programa de Contaduría Pública mantienen su compromiso de avanzar en la visibilidad internacional, por lo tanto, se interactúa con comunidades académicas para fortalecer la visibilidad del programa e institución para compartir, aprender y generar conocimiento en torno al futuro de la educación superior y la investigación científica.

Figura 2

Asistentes al Conference on Sustainable Finance



Referencias

- Shanghai.(2023). Ranking académico 2023 de universidades del mundo. <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2023>
- Universidad de Granada. (2023). II International Conference on Sustainable Finance (ICSF23). <https://canal.ugr.es/convocatoria/ii-international-conference-on-sustainable-finance-icsf23/>

Control interno, estudio de caso en una cooperativa de créditos en Paraguay

Derlis Daniel Duarte Sánchez
María Elisabeth Acosta Aguilera
Yanina Ailen Godoy Portillo
Erika Noemí Díaz Ramírez
Universidad Nacional de Canindeyú

Resumen

El control interno es el sistema de procedimientos políticos y prácticos que una organización implementa para proteger sus activos, garantizar la precisión de su información financiera y operativa, y promover la eficiencia en sus operaciones. En esta investigación, el objetivo fue evaluar el nivel de confiabilidad y el nivel de riesgo de la cooperativa en el año 2023. Para ello, se utilizó una metodología de estudios de casos. La población estuvo conformada por 4 funcionarios. Como instrumento de recolección de datos, se aplicó un cuestionario con lista de cotejo. Los principales hallazgos demuestran que, existe nivel de confiabilidad del 33 % y nivel de riesgo del 67 % en el control interno; nivel de confiabilidad del 67 % y nivel de riesgo del 33 % en la dimensión de actividades de control; nivel de confiabilidad del 100 % en la dimensión de información y comunicación, y nivel de confiabilidad del 71 % y nivel de riesgo del 29 % en el control de créditos. Por tanto, se evidencia que existe más riesgo en el sector de confiabilidad del control interno, por ende, la cooperativa debe trabajar en este aspecto para mejorar este sector.

Palabras clave: control interno, confiabilidad, riesgos.

Introducción

El término “Sistema de control interno” significa todas las políticas y procedimientos (controles internos) adoptados por la administración de una entidad para ayudar a lograr el objetivo de la administración de asegurar, tanto como sea factible, la conducción ordenada y eficiente de su negocio, incluyendo adhesión a las políticas de administración, la salvaguarda de activos, la prevención y detección de fraude y error, la precisión e integridad de los registros contables, y la oportuna preparación de información financiera confiable. (NIA 400, p. 2)

El control interno abarca tanto la estructura organizativa como el conjunto de prácticas y procedimientos diseñados para garantizar la seguridad de los activos, la integridad de los registros contables y el eficiente funcionamiento de la entidad, todo ello en concordancia con las directrices establecidas por la administración. En este contexto, los objetivos primordiales incluyen la protección de los activos y la preservación de los recursos de la organización, la evaluación de la integridad y credibilidad de los informes contables y administrativos,

la promoción del cumplimiento de las políticas de gestión preestablecidas y la persecución de las metas y objetivos (Cruz, 2022).

Los controles internos abarcan los planes, métodos y procedimientos organizacionales de una empresa. Su función principal es facilitar el acceso a información precisa y segura, siendo esencial para el progreso de la compañía. Las decisiones y planes de acción futuros se basan en esta información, por ello, el control interno desempeña un papel crucial en las operaciones. Asimismo, debe posibilitar la gestión adecuada de los activos, funciones e información de la entidad, generando indicadores confiables sobre su estado financiero (Lucero y Valladolid, 2013).

En el ámbito de las empresas privadas, el control interno ha adquirido gran relevancia como uno de los pilares fundamentales de las organizaciones empresariales. Esto se debe a que proporciona una visión clara de la eficiencia y eficacia de las operaciones, la confiabilidad de la contabilidad y el cumplimiento de las leyes y reglamentos vigentes (Ramón, 2004).

Por su parte, Hernández (2016) destaca que el control interno es una actividad de asesoramiento y aseguramiento objetiva e independiente, diseñada para agregar valor y mejorar el desempeño organizacional. Contribuye a que las organizaciones alcancen sus objetivos mediante un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión, control y gobernanza de riesgos. Carrión et al. (2017) complementan este enfoque al señalar que, como proceso sistemático, toda auditoría debe seguir un conjunto lógico y organizado de procedimientos para recopilar la información necesaria y llegar a una conclusión final.

En resumen, el control interno es un proceso que se lleva a cabo en todos los niveles de una organización, con el propósito de garantizar razonablemente el cumplimiento de los objetivos corporativos (Gómez y Lazarte, 2019).

Por lo anterior, la problemática se plantea a través de la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es el nivel de confiabilidad y nivel de riesgo en la cooperativa?

Materiales y Métodos

Se aplicó la metodología de estudios de casos, ya que, según Castro (2010), en contabilidad, proporciona resultados significativos. La población objeto de estudio estuvo conformada por 4 funcionarios de la Cooperativa Canindé, ubicada en la ciudad de La Paloma, departamento de Canindeyú, Paraguay. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue desarrollado siguiendo la revisión de la literatura y utilizando los modelos propuestos por Guerrero (2015) y Quinaluisa et al. (2017).

Es importante señalar que el trabajo tiene una limitación, ya que se centra únicamente en la evaluación cualitativa. Por lo tanto, se empleó la tabla de confiabilidad y nivel de riesgo propuesta por el autor (ver Tabla 1).

Tabla 1

Nivel de confiabilidad

Nivel de confianza		
Bajo	Moderado	Alto
15 %-50 %	51 %-75 %	76 %-95 %
85 %-50 %	49 %-25 %	24 %-5 %
Alto	Moderado	Bajo
Nivel de riesgo (100-nc)		

Resultados

A continuación, se presentan los principales resultados de la investigación.

Figura 1

Nivel de confianza y nivel de riesgo en actividades de control interno

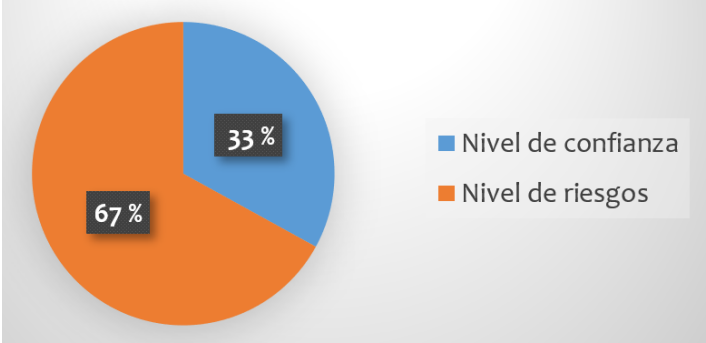


Figura 2

Nivel de confianza y nivel de riesgo en la dimensión actividades de control

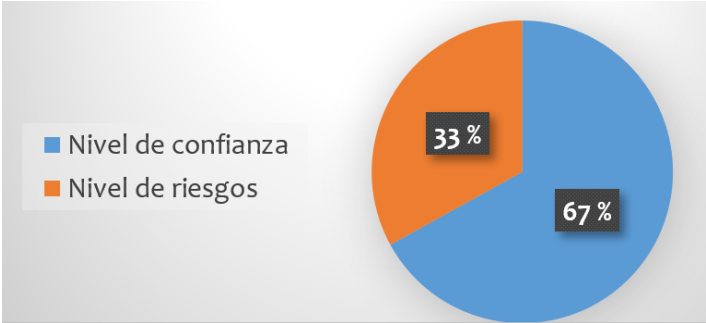


Figura 3

Nivel de confianza y nivel de riesgo en la dimensión información y comunicación

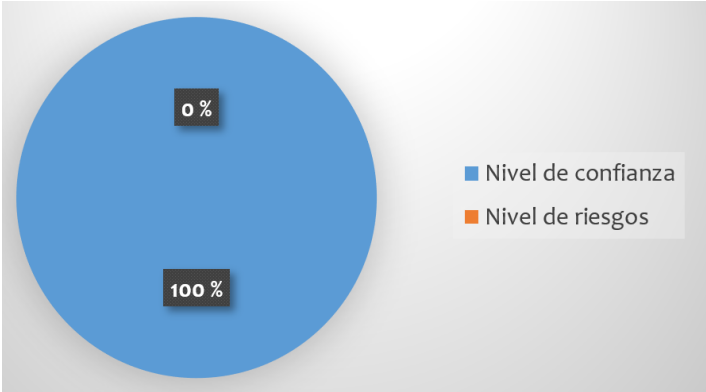
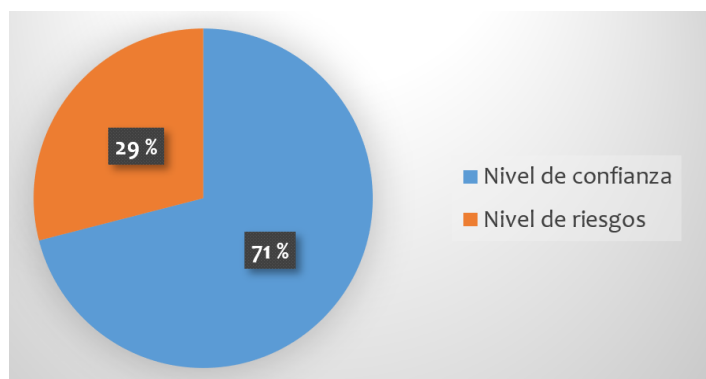


Figura 4

Nivel de confianza y nivel de riesgo en la dimensión control de créditos



Discusión

Los controles internos abarcan los planes, métodos y procedimientos organizacionales de una empresa. Su función principal es facilitar el acceso a información correcta y segura, siendo esencial para el progreso de la empresa. Las decisiones y planes de acción futuros se basan en esta información, por ende, el control interno desempeña un papel crucial en las operaciones. Asimismo, debe posibilitar la gestión adecuada de los activos, funciones e información de la entidad, generando indicadores confiables sobre su estado financiero (Lucero y Valladolid, 2013).

En las empresas privadas, el control interno se ha convertido, recientemente, en uno de los pilares fundamentales de las organizaciones empresariales. Esto se debe a que proporciona una visión clara de la eficiencia y eficacia de las operaciones, la confiabilidad de la contabilidad y el cumplimiento de las leyes y reglamentos vigentes (Ramón, 2004).

Hernández (2016) destaca que el control interno es una actividad de asesoramiento y aseguramiento objetiva e independiente diseñada para agregar valor y mejorar el desempeño organizacional. Contribuye a que las organizaciones alcancen sus objetivos mediante un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión, control y gobernanza de riesgos. Carrión et al. (2017) complementan este enfoque al señalar que, como proceso sistemático, toda auditoría debe seguir un conjunto lógico y organizado de procedimientos para recopilar la información necesaria y llegar a una conclusión final.

En resumen, el control interno es un proceso efectuado en todos los niveles de una organización, con el propósito

de garantizar razonablemente el cumplimiento de los objetivos corporativos (Gómez y Lazarte, 2019). Por tanto, el nivel de confiabilidad y el nivel de riesgo son componentes cruciales de la gestión empresarial, ya que proporcionan información crítica para la toma de decisiones, la eficiencia operativa, la protección de activos y el cumplimiento normativo. Mantener un equilibrio adecuado entre estos dos aspectos es esencial para el éxito a largo plazo de una empresa.

Conclusiones

Los resultados ofrecen una visión detallada del estado del control interno en diversas dimensiones clave. En el sector de control interno, se identificó un nivel de confianza del 33 %, sugiriendo áreas que podrían requerir atención y mejora para fortalecer su eficacia. Por otro lado, en la dimensión de actividades de control, se destacó un nivel de confiabilidad del 67 %, que indica una implementación relativamente efectiva de controles.

Es importante observar que, en la dimensión de información y comunicación, se logró un nivel de confianza del 100 %, que sugiere una gestión robusta y efectiva de los procesos de información y comunicación en la entidad. En cuanto al control de créditos, se evidenció un nivel de confianza del 71 %, apuntando a una gestión sólida en esta área específica. Sin embargo, se debe prestar atención al nivel de riesgo del 29 %, ya son aspectos que podrían ser susceptibles de mejoras para mitigar posibles riesgos.

Estos resultados proporcionan una base para la toma de decisiones informadas y la implementación de acciones correctivas donde sea necesario, contribuyendo así a fortalecer el sistema de control interno en su conjunto.

La evaluación detallada de cada dimensión permite una comprensión más precisa de los puntos fuertes y las áreas de oportunidad, fundamentales para promover la eficiencia y la integridad en la gestión interna.

Referencias

- Carrión, H.G., Mendoza, M.E. y Vera, C.A. (2017). Importancia de la auditoría interna para el perfeccionamiento de los niveles eficiencia y calidad en las empresas. *Dominio de las Ciencias*, 3(2), 908-920. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6325895>
- Castro, E. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. *Revista Nacional de Administración*, 1(2), 31-54. <https://doi.org/10.22458/rna.v1i2.332>

- Cruz, N. (2022). *Análisis de los procedimientos de control interno aplicables a la Gestión del Servicio al Cliente del Banco Nacional de Costa Rica (BNCR), basado en la metodología COSO ERM 2017 durante el último trimestre del año 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Hispanoamericana]. Repositorio institucional Sapiencia. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/123456789/7122>
- Gómez, M. C. y Lazarte, C. (2019). *Control interno* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Tucumán]. <http://repositorio.face.unt.edu.ar:8920/xmlui/handle/123456789/766>
- Guerrero, Y. M. (2015). *El control interno y su incidencia en la toma de decisiones en AVIC – Agropecuaria de la ciudad de Ambato* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio institucional. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/17839>
- Hernández, O. (2016). La auditoría interna y su alcance ético empresarial. *Actualidad Contable FACES*, 19(33), 15-41. <https://biblat.unam.mx/es/revista/actualidad-contable-faces/articulo/la-auditoria-interna-y-su-alcance-etico-empresarial>
- Lucero, M. E. y Valladolid, R. E. (2013). *Evaluación del control interno al Departamento de Tesorería de la Superintendencia de Bancos y Seguros con corte 2012* [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. UCUENCA. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3376>
- NIA 400. (s.f.). Evaluación de riesgo y control interno. https://www.grupomiranda.co.cr/despachos/nias_400_499_pdf/NIA_400.pdf
- Quinaluisa, N. V., Ganchozo, M. Á., Reyes, M. V. y Arriaga, G. C. (2017). Evaluación del sistema de control interno en empresas privadas. *Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial*, 3(8), 25-30. https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Estrategias_del_Desarrollo_Empresarial/vol3num8/Revista_de_Estrategias_del_Desarrollo_Empresarial_V3_N8_3.pdf
- Ramón, J. (2004). El control interno en las empresas privadas. *Quipukamayoc*, 11(22), 81-87. <https://doi.org/10.15381/quipu.v11i22.5476>



Anexo 1. Nivel de confianza y nivel de riesgo en la dimensión actividades de control

No.	Preguntas	Respuestas				Observaciones
		Sí	No	% Pond	Calif.	
	Evaluación de riesgos					
1	¿Los trabajadores conocen la misión, visión y objetivos de la institución?		X			
2	¿La empresa cuenta con una planificación a largo y mediano plazo?	X				
3	¿La empresa cuenta con un plan de contingencia, para cuando el sistema no esté disponible?		X			
	SUMAN					
	CALIFICACIÓN TOTAL=CT	1				
	PONDERACIÓN TOTAL =PT	3				
	NIVEL DE CONFIANZA:NC=CT/PT*100	1/3*100=33 %				
	NIVEL DE RIESGOGLOBAL:RG=100%-NC%	100-33=67 %				

Anexo 2. Nivel de confianza y nivel de riesgo en la dimensión actividades de control

No.	Preguntas	Respuestas				Observaciones
		Sí	No	% Pond	Calif.	
	ACTIVIDADES DE CONTROL					
1	¿Los departamentos se administran en función de programas de trabajo que recogen los objetivos y metas a cumplir?	X				
2	¿Se ha determinado parámetros e indicadores que permitan evaluar su gestión y el impacto de los servicios que presta?		X			
3	¿Existe un control del personal, faltas, multas para la elaboración de rol con costos reales?	X				
	SUMAN					
	CALIFICACIÓN TOTAL=CT	2				
	PONDERACIÓN TOTAL =PT	3				
	NIVEL DE CONFIANZA:NC=CT/PT*100	2/3*100=67 %				
	NIVEL DE RIESGO GLOBAL:RG=100%-NC%	100-67=33 %				



Anexo 3. Nivel de confianza y nivel de riesgo en la dimensión: información y comunicación

No.	Preguntas	Respuestas				Observaciones
		Sí	No	% Pond	Calif.	
	Información y comunicación					
1	¿Los departamentos generan reportes periódicos sobre sus actividades?	X				
2	¿Se han establecido tiempos para la presentación de reportes?	X				
3	¿Considera que los sistemas de información que dispone son seguros, oportunos y útiles para la toma de decisiones?	X				
4	¿Se han establecido suficientes políticas y procedimientos de control claves para cada departamento?	X				
	SUMAN					
	CALIFICACIÓN TOTAL=CT	4				
	PONDERACIÓN TOTAL =PT	4				
	NIVEL DE CONFIANZA:NC=CT/PT*100	4/4*100=100 %				
	NIVEL DE RIESGO GLOBAL:RG=100%-C%	100-100=0 %				

Anexo 4. Nivel de confianza y nivel de riesgo en la dimensión control de créditos

No.	Preguntas	Respuestas				Observaciones
		Sí	No	% Pond	Calif.	
	Control de créditos					
1	¿Los comprobantes de crédito están autorizados?	X				
2	¿Se realiza depósitos intactos e inmediatos?	X				
3	¿Se realiza cierres de caja diarios?	X				
4	¿Existe algún medio que autorice y controle la venta de combustible a crédito?		X			
5	¿Se verifica la orden de crédito del cliente y placa para realizar el despacho de combustible a crédito?		X			
6	¿Se realizan respaldos diarios de los ingresos generados durante el transcurso del día?	X				
7	¿Los señores despachadores entregan el efectivo, voucher y comprobantes de crédito, en su totalidad a caja para su registro?	X				
	SUMAN	5				
	CALIFICACIÓN TOTAL=CT	5				
	PONDERACIÓN TOTAL =PT	7				
	NIVEL DE CONFIANZA:NC=CT/PT*100	5/7*100=71 %				
	NIVEL DE RIESGO GLOBAL:RG=100%-NC%	100-71=29 %				

Fashion Marketing Talks: el arte de vender, tres visiones un estilo

Jobss Esteban Fajardo Mideros

Profesor de Mercadeo

Universidad Mariana

María Camila Cuero Mideros

Juan Camilo Rosero Escobedo

Juan Camilo Andrade Ordoñez

Estudiantes de Administración de Negocios Internacionales

Universidad Mariana

El día 21 de noviembre del presente año se llevó a cabo Fashion Marketing Talks en la Universidad Mariana, evento que logró reunir a estudiantes, docentes y diseñadores de la región con un objetivo mutuo: profundizar en la experiencia de la moda y el *marketing* desde el contexto nariñense. La diseñadora Claudia Guerrero fue la encargada de dar inicio a esta actividad, compartiendo conocimientos y vivencias propias. Desde el comienzo de su intervención, quedó claro su dominio del área y sus 28 años de experiencia; su trayectoria en el diseño se ha caracterizado por la creatividad y la innovación, evidenciada en su elección de mostrar al mundo sus creaciones a través de su propia imagen como ventana para lo que posteriormente sería la marca Claudia Guerrero. Además, la decisión de tener una empresa homónima implica innovación junto con la gran responsabilidad de usar su nombre como marca.

Entre las múltiples ideas que compartió, destacó la capacidad de adaptación a los cambios tanto en el mundo de la moda como en las tendencias del mercado y en el devenir diario de la sociedad. Dada la naturaleza académica del conversatorio, estas ideas resultan de vital importancia para quienes, dentro de su formación académica, consideran el *marketing* como un área interdisciplinaria dentro de cualquier tipo de organización. Estos ejemplos muestran cómo las diferentes estrategias han permitido a las empresas posicionarse en mercados regionales, nacionales e internacionales.

La tarde se tiñó de colores, cultura y orgullo propio de la mano del diseñador Francisco Sepúlveda, quien ha conseguido, de manera magistral, fusionar la necesidad de adaptarse a lo nuevo con la belleza de abrazar las raíces y la tradición. Su marca XZAE representa a Nariño en el mundo actual y ha permitido que personas de distintos países se acerquen a la cultura del sur de Colombia simplemente al usar sus prendas. Además, la sostenibilidad y el respeto por la naturaleza están presentes en cada diseño, utilizando materiales y técnicas amigables con el planeta; los diseños siempre están inspirados en los animales. Tras la intervención de Francisco, quedó claro que tener una idea de negocio clara y completa, así como contar con un equipo multidisciplinario, marca totalmente la diferencia al momento de emprender. Por otra parte, tener una idea

clara y una identidad definida son factores determinantes para lograr el éxito de una marca.

El último diseñador, Juan Carlos Cañón, cumplió cabalmente con la expresión “cerrar con broche de oro”. Ofreció una perspectiva distinta de lo que puede ser la moda nariñense; sus creaciones reflejan el lujo y la atención al detalle, llevando la elegancia y la belleza a otro nivel. Su intervención dejó claro que la alta costura está presente en el departamento. Uno de los factores que sin duda han consolidado el éxito de Juan Carlos es el hecho de que enfoca gran parte de sus esfuerzos en ofrecer una experiencia única a sus clientes, donde la exclusividad es la norma, conduciendo a quienes usan sus prendas a la idea de que no es solo ropa, sino belleza plasmada en su confección.

Tras las intervenciones de los tres diseñadores, varias impresiones se hacen notar. Por un lado, resulta llamativo ver la diversidad de ideas que puede inspirar la moda en cada individuo y cómo, en cada persona, las creaciones reflejan su forma de ver la vida y su esencia. Sin embargo, lo que más llamó la atención fue ver cómo cada uno de los diseñadores ha tenido un contexto distinto y, por ende, una historia diferente que contar, pero a pesar de esto, han encontrado en el mercado personas de todo el mundo que empatizan con su experiencia y que encuentran en cada una de las marcas un reflejo de lo que ellos mismos quieren transmitir.

También hubo tiempo para interactuar con el público y resolver sus dudas sobre temas como la segmentación de clientes, el posicionamiento de marca y la ventaja diferencial. Al cierre de la intervención, cada uno de los diseñadores presentó un desfile muestra de su colección actual. Se contó con la participación especial de los diseñadores, cuyos creativos atuendos, que combinaban referencias étnicas andinas con cortes y texturas contemporáneas, fueron exhibidos por estudiantes del programa de Mercadeo de la Universidad Mariana, quienes desfilaban en el auditorio San José de esta institución. Entre cada bloque de modelaje, los asistentes conocieron de voz de sus propios creadores los desafíos, estrategias y sacrificios que han enfrentado para consolidar su marca.

Finalmente, se reconoce el invaluable aporte de la Universidad Mariana de Pasto para hacer realidad este inspirador encuentro, demostrando así su compromiso con la promoción del talento local. Un agradecimiento especial merece el programa de Mercadeo y su director Andrés Fernando Andrade Santander, por conceptualizar y coordinar magistralmente todos los aspectos de este evento, que sin duda motivó y entusiasmó a los futuros profesionales de Mercadeo. También, se reconoce el respaldo del equipo de trabajo de los docentes organizadores del conversatorio titulado “Fashion Marketing Talks”, a saber: Mag. Ángela Patricia Herrera Luna, Mag. Angélica Isabel Pantoja Muñoz, Mag. Jobss Esteban Fajardo Mideros y demás docentes del programa de Mercadeo, así como al personal administrativo de esta institución, que una vez más demostraron su capacidad para organizar actividades de gran impacto que enriquecen la experiencia formativa desde una perspectiva práctica y con una visión orientada al emprendimiento.

Figura 1

Desfile



Fuente: Archivo institucional Universidad Mariana, dependencia Mercadeo y Comunicaciones (2023).

Figura 2

Equipo de trabajo organizador del evento



Fuente: Archivo institucional Universidad Mariana, dependencia Mercadeo y Comunicaciones (2023).

Estancia académica e investigativa en la Escuela Superior de Economía y Administración de Empresas de Buenos Aires, Argentina

Andrea Lorena Arteaga Flórez

Decana de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas

Universidad Mariana

A principios de 1978, se fundó la Escuela Superior de Economía y Administración de Empresas –ESEADE–. Desde su inicio, se formó el Consejo Consultivo, integrado por prestigiosos académicos que asesoran a la institución. El consejo fue presidido por el premio nobel de economía Friedrich von Hayek, en 1992, y premio nobel James M. Buchanan. En 2006, se integró el premio nobel Vernon Smith al consejo (ESEADE, s.f.).

Al iniciar sus actividades, en ESEADE, se creó el Departamento de Investigaciones, desde el cual se desarrollaron múltiples proyectos de investigación en temas relacionados con la economía, la administración, la sociología, las ciencias políticas, la historia, el derecho y las finanzas. Asimismo, se organizaron y se continúan organizando seminarios de investigación donde se debaten estas temáticas. En 1983, se creó la revista académica Libertas, que contó, a lo largo de su historia, con aportes de académicos argentinos y extranjeros destacados (ESEADE, s.f.).

A partir del año 1998, La institución ofreció cursos de grado, especialización, maestría y doctorado. Actuó como primer rector del Instituto Universitario Alberto Benegas Lynch (h). En el año 2007, la institución fue autorizada a ofrecer carreras de grado a través de las Licenciaturas en Administración, Licenciatura

en Ciencias Sociales con orientación en Sociología y en Periodismo, Licenciatura en Curaduría y Gestión de Arte y Licenciatura en Publicidad (ESEADE, s.f.).

Luego de estos primeros 40 años de vida, ESEADE continúa promoviendo su misión y visión institucional que es la de difundir la enseñanza e investigación de las ciencias económicas, la administración, las ciencias sociales y las humanidades desde una perspectiva interdisciplinaria centrada en las temáticas de la libertad, la justicia y la creatividad personal; buscando perpetuarse como una institución de excelencia académica, tanto por sus profesores, alumnos y graduados, como por sus programas educativos, sus investigaciones y publicaciones. (ESEADE, s.f., párr. 8)

La decana de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, magíster Andrea Lorena Arteaga Flórez, profesora investigadora del grupo Contar, realizó una movilidad, durante los días 31 de octubre al 10 de noviembre de 2023, a la mencionada Escuela Superior de Economía y Administración de Empresas, en la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Para la Facultad, esta participación es de gran relevancia, ya que fortalece labores sustantivas académicas, de investigación e internacionalización, potencializando la visibilidad institucional en temas de economía y administración.

Figura 1

Doctor Alfredo Blousson, miembro de la comisión del doctorado, director del Departamento de Administración de ESEADE; doctor Ivan Cachanosky, director del Departamento de Economía y Ciencias Sociales, professor of MBA and Master's in Economic, y la magíster Lorena Arteaga



Durante este período, se llevó a cabo diversos eventos orientados a estudiantes de pregrado y posgrado de la Facultad de Administración, a saber:

- Curso en Direccionamiento Estratégico dirigido a los estudiantes de la Licenciatura en Administración de Empresas de la institución
- Realización de la propuesta de investigación profesional denominada: *Determinantes de la informalidad laboral en Colombia y Argentina*, en conjunto con el profesor Ph. D. Ivan Cachanosky y dos estudiantes de la carrera de Economía.
- Conversatorio con los profesores de ESEADE del Doctorado en Administración de Negocios y la Maestría en Administración, denominado: *Tendencias de investigación en administración*.
- Consultoría de tipo *Gestión por competencias – Desarrollo de competencias en la elaboración de perfiles de cargos y manuales de responsabilidades* en la Empresa ISOPHAR, en convenio con ESEADE.

El objetivo principal de estas actividades fue promover la investigación, la toma de decisiones, la resolución de problemas, el pensamiento sistémico y temáticas de gestión de talento humano. Así las cosas, la profesora Lorena Arteaga tuvo un impacto significativo en la estancia, ya que contó con una audiencia de 59 personas en sus participaciones: clases, conversatorios, eventos y consultorías.

Figura 2

Estudiantes ESEADE



Cabe resaltar que la Universidad Mariana, en consistencia con su acreditación en alta calidad, continuará participando en este tipo de escenarios que contribuyen a mantener y mejorar los estándares de calidad, aportando al desarrollo del conocimiento y al progreso de la sociedad. Para la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, la participación en movilidades es determinante, por cuanto representa visibilidad, aprendizaje de tendencias en la gestión empresarial e investigativa en áreas de las ciencias sociales como la administración. Por tanto, la investigación, las consultorías empresariales y la internacionalización son pilares fundamentales para el desarrollo y la proyección de la Universidad Mariana en sus programas académicos.

Tabla 1

Agenda de actividades

Actividad	Resultado
Curso en Direccionamiento Estratégico	Doce estudiantes de la Licenciatura en Administración de Empresas
Propuesta de investigación profesional con profesores y estudiantes	Propuesta aprobada con la participación de un profesor y dos estudiantes
Consultoría empresarial: “Gestión por competencias”	Empresa ISOPHAR, en convenio con ESEADE. Se trabajó con dieciocho trabajadores.
Conversatorios sobre tendencias de la investigación en administración	Dos encuentros con siete profesores investigadores
Capacitación – taller pensamiento estratégico	Ocho estudiantes de pregrado, once estudiantes de posgrado y cuatro profesores.

Referencias

Escuela Superior de Economía y Administración de Empresas (ESEADE). (s.f.). Historia ESEADE. <https://www.eseade.edu.ar/sobre-nosotros/eseade-1978-2008/>



La enfermería aplica el cuidado a la persona, familia y comunidad, donde forma parte de la consideración cultural en su práctica (Castrillón Chamadoira, 2015). Por tanto, el proceso de contextualización se inicia desde un conocimiento histórico que permite conocer la cotidianidad de las personas. Pero ¿cómo entender esta cotidianidad? En el siguiente relato se puede hacer una aproximación:

Antes los matrimonios eran con pedida de mano, si no se hacía esto, se pedía perdón en la casa de la novia, ...esto era... el novio llega vestido de sus mejores ropa, con sombrero y su ruana de lana de oveja, y la lleva doblada en el hombro, el suegro lo espera sentado en la sala, donde por regla debe estar el Sagrado Corazón de Jesús, suele estar acompañado de su mujer, la cual se ubica al lado derecho (ella comparte la autoridad, por eso está al lado derecho), la hija y el yerno entran a la sala, donde el novio extiende la ruana frente al suegro, y se arrodilla con su mujer... y dice: bendito y alabado sea el santísimo sacramento del altar, el suegro contesta, bendito y alabado sea, pido perdón por haber traicionado su confianza llevándome a su hija, pido perdón y su bendición en bien de mi matrimonio, el suegro contesta y dice bienvenido sea a mi familia, será considerado como un hijo más, y será conocido como yerno, los bendigo y que les vaya bien en su matrimonio... y da la orden para empezar la celebración donde el plato principal el cuy asado, y la chicha, y también al aguardiente. (Comunicación personal, 2019)

Este texto permite analizar las relaciones aprendidas a través de las costumbres y las tradiciones transmitidas de una generación a otra mediante una tradición oral de abuelos a hijos. Al mismo tiempo, se considera el significado que las personas les otorgan, introduciéndonos aún más en el conocimiento de lo cultural. Estos significados comprendidos desde “el aprendizaje, que rige las creencias y el comportamiento de las personas expuestas a ellas” (Fornons, 2010, p. 174). Surge así una relación con el entorno más próximo, a partir del reconocimiento de la persona en su contexto micro y macro. Esto permite analizar los determinantes culturales de la salud, los cuales proporcionan información sobre la cosmovisión, el reconocimiento de los procesos de salud, enfermedad y muerte.

Lehninger, en su momento, denominó esto la concepción del mundo, que se refiere a la forma en que las personas tienden a mirar hacia su mundo (McFarland, 2018) “visión del mundo” o universo para formarse una imagen sobre sus vidas y lo que les rodea. Aquí se establecen las relaciones humanas que involucran el conocimiento, los significados, el arte, la música y la vivencia propia de cada persona, es decir, la cultura.

Tylor (como se citó en Dos Santos, 2014) explica que la cultura es “todo complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre en cuanto miembro de la sociedad” (p. 40). Así mismo, Harris (2000) define la cultura como “el modo socialmente aprendido de vida que se encuentra en las sociedades humanas y que abarca todos los aspectos de la vida social, incluidos el pensamiento y el comportamiento” (p. 17).

De acuerdo con la Kaluf (2005), las características importantes de cultura son las siguientes:

- Conjunto distintivo de una sociedad o grupo social
- Conjunto distintivo que incluye el plano espiritual, material, intelectual y emocional
- Comprende el arte, literatura, modos de vida común y estilos de vida
- Incluyen los sistemas de valores, tradiciones y creencias.
- Inspira una visión del mundo y de la vida
- Se da en la historia de la comunidad de la vida humana

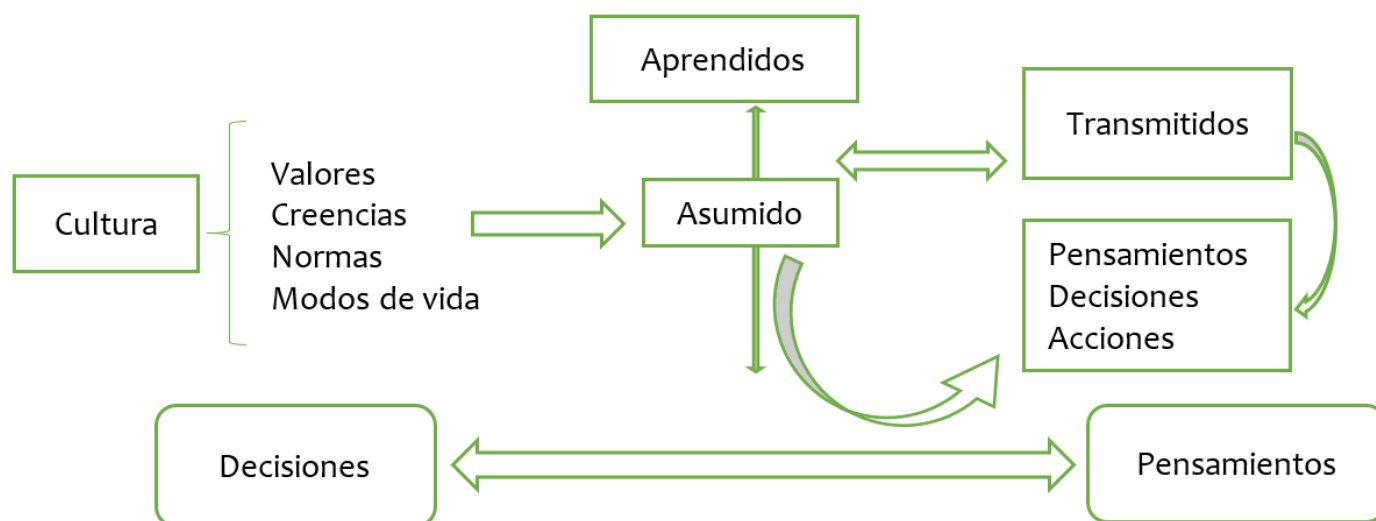
- g. Se expresa en un conjunto de normas de pensamiento y de conducta comúnmente aceptadas por el respectivo grupo humano.

Las relaciones entre culturas permiten reconocer la diversidad y la diferencia cultural, a la vez que incluir en las estructuras sociales a grupos de condiciones diferentes a su vez la interacción entre culturas configura la interculturalidad, que va más allá de un simple contacto, expresando variados intercambios, establecidos en términos equitativos, en condiciones de igualdad. (Robles, 2021)

Así, la cultura es una experiencia humana compartida; es un elemento constitutivo de nuestra propia humanidad. Al respecto, para Leininger, la cultura es aprendida, asumida y transmitida, a través de los patrones de comunicación, que guían los pensamientos y, por ende, las decisiones (ver Figura 1).

Figura 1

Cultura



Entonces, aquellas prácticas son significados, simbolismos, aprendidos por el ser humano, desde el mismo momento del nacimiento. Recibidos, inicialmente, a través de rituales y significados; son los primeros aprendizajes que orientarán el significado de su existencia y del cuidado de su salud, comprender el significado de la enfermedad y la muerte, como inicio o final. Estos conocimientos son influenciados por padres, familiares, amigos, quienes determinan sus comportamientos y hábitos ya establecidos por el grupo donde nace como una norma aceptable para su vida (Dos Santos, 2014).

Por lo tanto, la cultura orienta la esencia del ser humano, donde estos simbolismos le otorgan un sentido a la propia existencia de las personas, así como a la forma en que interpretan su realidad y su espiritualidad. Siles (2004) explican que la cultura abarca “los comportamientos, pensamientos y sentimientos implicados en el proceso de satisfacción de necesidades de un grupo humano” (s.p.). La visión del mundo orienta la construcción de esos significados presentes en las personas, guiando así su identidad. “Somos lo que somos, y al hacer y al ser, reafirmamos lo que somos, incluidas nuestras decisiones”

(comunicación personal, 2022). Al hablar sobre la identidad en los procesos de sanación, generalmente, el médico tradicional permite, inicialmente, ese reconocimiento del ser, es decir, “la identidad de la persona” que forma parte de una cultura en el entorno donde vive. Entonces, ¿qué es la identidad cultural? De acuerdo con Campos-Winter (2018), la identidad cultural implica:

- Categorías sociales con las cuales los individuos, en este caso, las personas, se identifican y conforman “un saber”.
- Al construir sus identidades personales, los individuos comparten ciertas afiliaciones, características o lealtades grupales culturalmente determinadas, que contribuyen a especificar al sujeto y a su sentido de identidad.
- Identidades colectivas que comparten esos saberes, como género, clase, etnia, religión, sexualidad, nacionalidad.
- Características culturalmente definidas por muchos individuos.

Campos-Winter (2018) explica que, en la identidad cultural, se encuentran las identidades de clase, género, etnia, nación, entre las más importantes y universales; también, establece el siguiente concepto de identidad cultural: “un proceso de diferenciación de carácter intersubjetivo, nunca finalizado, siempre cambiante, mediado interactiva y comunicativamente, que permite el autorreconocimiento y la autonomía” (p. 206).

Es decir, este proceso se da en el curso de la vida, y desde la misma transición donde la persona asume esa vivencia. Así, la identidad no está solo referida a lo regional, sino a lo latinoamericano. Campos-Winter (2018) explica tres posiciones importantes frente a la cultura latinoamericana, a saber:

la versión indigenista, que afirma una paradoja, ya “que dicha identidad no es ‘latinoamericana’ sino indígena, puesto que nuestra región nunca ha dejada de ser indígena en sus aspectos esenciales. La cultura europea no habría sido entre nosotros más que una yuxtaposición colonial o neocolonial, una cultura imaginaria o una apariencia de modernidad. (p. 207)

Por lo tanto, Latinoamérica tendría una esencia indígena, como se expresa en estos versos:

Soy lo que me enseñó mi padre

El que no quiere a su patria, no quiere a su madre

Soy América Latina

Un pueblo sin piernas, pero que camina, ¡oye!

La altura que sofoca

Soy las muelas de mi boca mascando coca

El otoño con sus hojas desmayadas

Los versos escritos bajo la noche estrellada. (Calle 13, 2010)

El compositor hace hincapié en esta versión hispanista como herederos de dicha cultura que, en su momento, los pueblos originarios estaban viviendo en estado de naturaleza y que la conquista se interpreta como esa conquista espiritual, de evangelización y de extensión de la civilización occidental. De esta manera, la cultura cambia en la medida que se integra con nuevas visiones y significados del mundo, en este caso, occidental.

Por lo tanto, es necesario explicar la segunda postura de versión occidentalista, que se opone a las anteriores y plantea: “somos occidentales o podríamos llegar a serlo. A diferencia de Asia y África, América Latina no presentaría culturas tradicionales vigentes, completamente distintas a la occidental” (Vergara y Vergara, 2002, p. 82). Por último, la versión del mestizaje cultural o latinoamericanista, que explica tres condiciones importantes, a saber:

- a. La identidad y una cultura latinoamericana sería el resultado de una síntesis de distintos elementos culturales.
- b. Estos elementos culturales son provenientes de las sociedades amerindias, europeas y africanas, las cuales, en su conjunción, producen una síntesis cultural mestiza.
- c. Que da o implica una nueva manera particular de ser en el mundo (Vergara y Vergara, 2002).

Por tanto, se explica esa relación entre los seres humanos que comparten, entonces, una historia y costumbres, relacionados con una identidad (Aguirre, 1999), dada también en grupos étnicos, lo cual conduce a otra pregunta: ¿qué es la etnia?

La etnia entonces implica un grupo étnico, entendido como una comunidad que no solo comparte una ascendencia común sino además costumbres, territorio, creencias, cosmovisión, noción idiomática o dialectal y simbólica.

Desde la concepción de Peter Wade (2000), la etnicidad [...] entendida como la conciencia de ser y de pertenecer al grupo, [...] identidad expresada por determinado comportamiento, sus formas de habla, su cosmovisión, su vestimenta, su organización social e, incluso, su espiritualidad y su folclore. En suma, es el resultado de un proceso histórico de reconstrucción de la identidad como grupo cultural. A esta concepción corresponden tanto los afrodescendientes como los indígenas. (Antón y Del Popolo, 2009, p. 19)

Así mismo, se habla de identidad étnica que, para Livio Sansone (2004, como se citó en Antón y Del Popolo, 2009), “no debe ser comprendida como algo esencial. Es preciso entenderla como un proceso afectado por la historia y las circunstancias contemporáneas, tanto por la dinámica local como por la global” (p. 20).

En el Plan Decenal de Salud Pública del Ministerio de Salud y Protección Social (2022), se propone el abordaje étnico, y se especifica lo siguiente:

- a. las dinámicas propias de los pueblos y comunidades, sus posibilidades y potenciales de autodesarrollo.
- b. La cosmovisión que dan sustento a lógicas y conocimientos diversos, visibles en fenómeno social y cultural identitarios y colectivos.
- c. Comprender las identidades étnicas y las diferencias culturales como algo que debe ser valorizado a la luz del reconocimiento del carácter multiétnico y pluricultural de las sociedades, abandonando así el paradigma negador y homogeneizador predominante. (p. 126)

Por tanto, las dinámicas están dadas por los significados de los pueblos, desde sus posibilidades y autodesarrollo, donde la cosmovisión aporta también un conocimiento diverso, por ejemplo, desde la medicina ancestral, uso de plantas medicinales, rituales de sanación y curación, propios de cada comunidad, donde es valioso la identidad cultural de las personas y de los colectivos. Así mismo, al comprender las identidades étnicas y esa diferencia cultural del otro y para el otro, se forman los puntos de encuentro entre las disciplinas del cuidado de la salud. De esta manera, el profesional de la salud puede conocer y reconocer otras prácticas culturales de cuidado, que han sido validadas a través de un proceso tradicional histórico y que son válidas para ese grupo poblacional.

En este sentido, el enfoque territorial es importante para reconocer las diferentes identidades y tradiciones que enriquecen la herencia y la oferta cultural de los territorios. De acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social, este enfoque permite conocer la realidad social, cultural, política y económica de los territorios, y es aplicado en la práctica a través de procesos de contextualización, inmersión social y dialogo de saberes; también, desde procesos investigativos sociales y con las comunidades que promueven las capacidades para generar procesos de desarrollo social y colectivo (Robles, 2021).

Referencias

Aguirre, A. (1999). La identidad cultural. *Anthropologica: Revista de Etnopsicología y Etnopsicología*, (3), 1-77.

Antón, J. y Del Popolo, F. (2009). Visibilidad estadística de la población afrodescendiente de América Latina: aspectos conceptuales y metodológicos. En J. Antón, A. Bello, F. del Popolo, M. Paixao y M. Rangel (coord.), *Afrodescendientes en América Latina y el Caribe: del reconocimiento estadístico a la realización de derechos* (pp. 13-38). Naciones Unidas.

Calle 13. (2010). *Latinoamérica [Canción]*. En *Entren los que quieran* Sony.

Campos-Winter, H. (2018). Estudio de la identidad cultural mediante una construcción epistémica del concepto identidad cultural regional. *Cinta de Moebio*, (62), 199-212. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2018000200199>

Castrillón, E. (2015). La enfermera transcultural y el desarrollo de la competencia cultural. *Revista de Enfermería y Humanidades, Cultura de los Cuidados*, (42), 128-136. <https://doi.org/10.14198/cuid.2015.42.11>

Dos Santos, J. (2014). *Cultura e identidad: interacción y conflicto en la construcción de una cultura común brasileña* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Docta Complutense. <https://docta.ucm.es/entities/publication/7776b342-61aa-46bf-a4e5-9d446c63167b>

Fornons, D. (2010). Madeleine Leininger: claroscuro transcultural. *Index de Enfermería*, 19(2-3), 172-176 <https://doi.org/10.4321/S1132-12962010000200022>

Harris, M. (2000). *La cultura norteamericana contemporánea*. Alianza.

Kaluf, C. (2005). *Diversidad cultural. Materiales para la formación docente y el trabajo de aula* (Vol. 3). Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000151226>

McFarland, M. (2018). Teoría de la diversidad y de la universalidad de los cuidados culturales. En M, Raile (coord.), *Modelos y teorías en enfermería* (pp. 339-358). ELSIEVER.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Plan Decenal de Salud Pública PDSP 2022-2031. http://www.saludcapital.gov.co/Planes_Estrateg_Inst/2022/Sectoriales/Plan_Decenal_Salud_2022-2031.pdf

Robles, J. (2021). Enfoque diferencial. Origen y alcances [Documento técnico]. Ministerio de Salud y Protección Social.

Siles, J. (2004). La construcción social de la historia de la Enfermería. *Index de Enfermería*, 47, 7-10. https://www.index-f.com/index-enfermeria/47revista/47_articulo_7-10.php

Vergara, J. y Vergara, J. (2002). Cuatro tesis sobre la identidad cultural latinoamericana una reflexión sociológica. *Revista de Ciencia Sociales*, (12), 77-92. <https://www.redalyc.org/pdf/708/70801206.pdf>

Pan de malanga

Diana Paola Ortiz Tobar

Profesora de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana

Juliana Ximena Acosta Jiménez

Cristian Francisco Castro Mora

Byron Andrés Meneses Díaz

Juan Camilo Recalde Ramírez

Estudiantes de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana



Fuente: Freepik

La industria alimentaria se encuentra inmersa en un enfoque global, con múltiples factores que condicionan los componentes de la seguridad alimentaria y nutricional. Así mismo, las nuevas tecnologías y la innovación son el referente para la consolidación y desarrollo económico. Por lo anterior, se busca fortalecer la cadena agroalimentaria con productos de alto valor nutricional que respondan a necesidades particulares del contexto en el cual se ve involucrada.

En este sentido, el curso de innovación alimentaria se ofrece con el propósito de que el estudiante del programa de Nutrición y Dietética conozca los procesos aplicados a los alimentos y los cambios producidos en estos cuando se los somete a distintas transformaciones. Además, se pretende promover, en el estudiante, la adquisición de habilidades que le permitan diseñar productos alimentarios innovadores con óptima calidad nutritiva

e inocuidad, con miras a su desarrollo profesional como nutricionista dietista en la industria alimentaria.

De esta forma, uno de los resultados de los estudiantes fue el desarrollo de un producto innovador denominado “pan de malanga”.

La malanga (*Colocasia esculenta*) es un tubérculo herbáceo nutritivo imperecedero, también conocido como Ocumo chino, barbacuano, Taro o Dashen. Es considerada una de las especies de raíces y tubérculos con gran potencial en las regiones tropicales secas de los países que la cultivan; crece preferiblemente en zonas cenagosas y arcillosas, pero con abundante agua durante la cosecha. Perteneciente a la familia Araceae, se cultiva anualmente y es una planta de rápido desarrollo vegetativo, aprovechable en su totalidad, de fácil propagación. Este recurso agrícola es aprovechable ya que se puede obtener almidón de

malanga, que sirve como materia prima para la elaboración de diversos productos alimenticios (Viloria y Córdova, 2008; Lewu et al., 2009).

El primer paso para la elaboración de este producto fue la elaboración de la harina de malanga, que se obtuvo de la siguiente manera: se lavó y desinfectó la malanga, se quitó la cascara y se procedió a laminar el tubérculo en el procesador industrial. Una vez obtenidas las láminas de 3 mm de espesor, se procedió a eliminar la mayor cantidad de humedad mediante el deshidratador a una temperatura de 50 °C durante 24 horas. Posteriormente, se molió en un molino de discos y se reservó hasta la preparación del pan.

Para la elaboración del pan, se pesó 125 g de harina de malanga y 125 g de almidón de yuca, cantidades que se mezclaron con 250 g de queso costeño rayado; se añadió 50 g de mantequilla y se agregó 20 g de azúcar, un vaso de leche entera pasteurizada y agua. Todos los ingredientes se mezclaron hasta obtener una mezcla homogénea. Posteriormente, se dio forma a los panes con un molde (redondo y rosquilla), y se los ubicó sobre las bandejas del horno; finalmente, se horneó los panes a 180 °C durante 25 a 30 minutos y luego se dejó enfriar el producto final.

En cuanto a las propiedades bromatológicas evaluadas en 100 g de muestra, se obtuvieron los siguientes resultados: 30,99 g de carbohidratos, 2,63 g de grasas, 14,16 g de proteínas y 2,13 g de fibra.

Los resultados del pan de malanga demostraron que el contenido en carbohidratos es muy bueno, por lo que se puede considerar como un alimento energético, además de ser una buena fuente de proteína, fibra y minerales (ceniza). Por otra parte, el contenido de grasas fue bajo. Además de sus beneficios nutricionales, la malanga tiene como valor agregado su fácil y rápido crecimiento en zonas frías del departamento de Nariño, por lo que se convierte en una alternativa con un valor nutricional favorable para diferentes tipos de poblaciones; en los niños, como fuente de energía, y en adultos que desean incrementar su masa muscular y cuidar su peso. Por su significativo aporte proteínico y bajo contenido en grasas, se convierte en una excelente opción para incluirse en hábitos saludables, ya que se puede sustituir los panes elaborados con harinas refinadas o integrales.

Referencias

- Lewu, M.N., P.O. Adebola y A.J. Afolayan, (2009). Effect of Cooking on the Proximate Composition of the Leaves of Some Accessions of *Colocasia esculenta* (L) Schott in KwaZulu-Natal Province of South África. *Revista Africana de Biotecnología*, 8(8), 1619-1622. <https://www.ajol.info/index.php/ajb/article/view/60344>
- Viloria, H. y Córdova, C. (2008). Sistema de producción de ocumo chino (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) en la parroquia Manuel Renaud del municipio Antonio Díaz del Estado Delta Amacuro, Venezuela. *Revista UDO Agrícola*, 8(1), 98-106. <https://www.bioline.org.br/pdf?cg08013>



Semilleristas de Nutrición y Dietética presentes en evento nacional

Diana Gabriela Andrade Jaramillo
Profesora de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana

Figura 1

Estudiantes semilleristas SICEIN



Fuente: Archivo del Programa de Nutrición y Dietética (2023).

El Semillero de Investigación con Espíritu Innovador para la Nutrición (SICEIN) está conformado por un grupo de educandos del programa de Nutrición y Dietética, cuyo objetivo de estudio es la nutrición y todos los campos de acción relacionados con la misma. El semillero asume la investigación, el emprendimiento empresarial, el desarrollo de software, y demás herramientas necesarias para aportar a la búsqueda de información, conocimientos encauzados a la resolución de problemas pertinentes al quehacer del profesional en Nutrición y Dietética, acordes con las tendencias nacionales e internacionales. Por lo tanto, se desarrollan múltiples actividades que permiten fortalecer las habilidades de los estudiantes para la generación de procesos investigativos de alto impacto.

Acorde con lo anterior, para el año 2023, tres iniciativas de proyectos, desarrollados por las estudiantes Vanessa Pabon Ruiz, Diana Solarte Bravo, Sahara Alfaro Benavides y Nathalia Argoti Guerrero, representaron al programa en el XXVI Encuentro Nacional y XX Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación RedCOLSI 2023, llevado a cabo en la ciudad de Cartagena, del 11 al 14 de octubre. Dentro de estas iniciativas se destaca lo siguiente:

- **Desarrollo de una pasta a partir de subproductos desperdiciados de las industrias láctea y avícola.** La investigación tuvo como objetivo desarrollar una pasta alimentaria a partir de los subproductos desperdiciados de la industria láctea y avícola (lactosuero y cáscara de huevo), ya que existe un alto desaprovechamiento de estos subproductos que generan efectos negativos al medioambiente. A su vez, se busca el aprovechamiento de las propiedades nutricionales que pueden contribuir a la salud del ser humano.
- **Caracterización del consumo de productos ultraprocesados en la población estudiantil de la Universidad Mariana.** Mediante este estudio, se buscó identificar las características de consumo de los productos ultraprocesados en población universitaria, principalmente, teniendo en cuenta los gustos y preferencias de este tipo de alimentos. Su importancia radica en que, actualmente, se desconoce las tendencias de consumo de este tipo de productos, de los cuales se ha demostrado ser perjudiciales para la salud y estar asociados con la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como el sobrepeso y la obesidad.
- **Aporte nutricional de la rellena de flor de pupo originaria del municipio de Samaniego, Nariño.** La rellena de Pupo es un alimento tradicional del municipio de Samaniego, Nariño; este alimento está hecho a base de la flor de plátano y se prepara de forma artesanal. El estudio tuvo como finalidad determinar el aporte nutricional de este alimento, considerando la promoción y fortalecimiento de la cocina tradicional de la región.

Desde el semillero de investigación SICEIN, se espera continuar con el apoyo y fortalecimiento de las iniciativas investigativas que permitan el mejoramiento de las condiciones del sistema alimentario de la región y contribuir a mejorar las condiciones de alimentación y nutrición de las comunidades.



Estancia académica en la Universidad Autónoma San Luis Potosí, México

Stephanie Carolina Realpe López
Profesora de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana

Karina Gallardo Solarte
Directora de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana

Mariana Navarro Tovar
Directora de Nutrición
Universidad San Luis Potosí, México

El programa de Nutrición y Dietética llevó a cabo, desde el 30 de octubre hasta el 10 de noviembre del presente año, una estancia de tipo administrativo y académico en la Universidad Autónoma San Luis Potosí (UASLP), en México. Esta actividad estuvo a cargo de la directora del programa, Mg. Karina Gallardo, y la docente Esp. Stephanie Carolina Realpe López. En colaboración con la Maestra Mariana Navarro Tobar, directora del programa de Nutrición de la UASLP, lograron establecer diversas alianzas y desarrollar actividades enmarcadas en la investigación, la extensión, la internacionalización y el ámbito curricular.

Desde el ámbito académico, se resalta la importancia de la movilidad académica como un rasgo distintivo en la formación universitaria tanto para los estudiantes como para los docentes que la realizan, esto ha permitido que los estudiantes puedan acceder a experiencias académicas que terminan siendo muy enriquecedoras y productivas desde el binomio enseñanza-aprendizaje, dado que conocer nuevas culturas, profundizar en conocimientos interculturales y nuevos modelos educativos permiten el fortalecimiento de sus procesos académicos, personales y de futuros profesionales (Universidad Técnica Particular de Loja [UTPL], 2023).

Figura 1

Docente y directoras de los programas de nutrición de la UASLP y Universidad Mariana



Fuente: Archivo fotográfico Stephanie Carolina Realpe López (2023).

Durante la estancia, se pudo efectuar diferentes clases con los estudiantes del programa de Nutrición de la UASLP, de las cuales se destaca:

1. **Clase salud y sociedad:** se trabajó con dos grupos de primer semestre; se abordó la temática “Aportaciones de la medicina social y salud colectiva al campo de la nutrición”, de la cual se resaltó la importancia del concepto de salud, las dimensiones del ser humano, determinantes sociales de la salud, conceptos, aportes y funciones de la salud pública, surgimiento de la medicina social y salud colectiva a nivel mundial y latinoamericano, y los aportes que ha traído al campo de la nutrición.

Figura 2

Clase salud y sociedad grupos A y B de la UASLP



Fuente: Archivo fotográfico Stephanie Carolina Realpe López (2023).

2. **Clase unilactancia:** se realizó el apoyo en la construcción de una sesión educativa sobre alimentación complementaria. De esta manera, se brindó orientaciones a los estudiantes encargados acerca de cómo brindar una buena comunicación asertiva hacia la comunidad, características de una buena comunicación, orientaciones sobre la temática, priorizando la información brindada en el consenso latinoamericano de alimentación complementaria y las guías alimentarias basadas en alimentos.

Figura 3

Clase unilactancia de la UASLP



Fuente: Archivo fotográfico Stephanie Carolina Realpe López (2023).

3. **Asistente a clase de evaluación nutricional:** se abordó la toma de medidas antropométricas evaluadas bajo la proforma antropométrica de la International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK); se realizó la supervisión de práctica de aula en el laboratorio de clínica y antropometría a los estudiantes de tercer semestre, quienes tomaron medidas básicas como masa corporal, estatura, talla sentado y envergadura, ocho pliegues cutáneos, seis circunferencias corporales y tres diámetros.
4. **Asistente a clase de tecnología y ciencia de los alimentos:** se asistió a la elaboración de un producto fermentado concentrado: yogur, en el laboratorio de bromatología del programa de Nutrición de la UASLP, donde se observó, paso a paso, el procedimiento, lo cual permitió conocer sus características y beneficios para la salud desde el ámbito nutricional.

Figura 4

Práctica de elaboración de yogur en UASLP



Fuente: Archivo fotográfico Stephanie Carolina Realpe López (2023).

5. **Asistencia al Centro Universitario de Atención Nutricional [CUAN]:** en este recorrido se pudo conocer las instalaciones tipo consultorios con los que cuenta el programa de Nutrición de la UASLP. Estas cumplen tres funciones principales enmarcadas en la prestación de servicios de consulta nutricional a la comunidad como parte del proceso de extensión. Dichas instalaciones son utilizadas como parte de los procesos académicos en los diferentes cursos del área clínica: materno infantil, adulto y adulto mayor, además de ser una fuente de ingresos para el programa.

Figura 5

Simulación consulta nutricional UASLP



6. **Asistencia a taller de servicios de alimentación [UNILUNCH]:** los estudiantes realizan su práctica en materia de servicios de alimentación en las instalaciones del laboratorio de dietología. Ellos realizan la programación, ejecución y venta de productos a la comunidad universitaria a costos accesibles, que permita la sostenibilidad de los insumos. Esta práctica permite la venta de servicios a la comunidad y su práctica académica.

Fuente: Archivo fotográfico Stephanie Carolina Realpe López (2023).

Figura 6

Laboratorio de dietología UNILUNCH de UASLP



Fuente: Archivo fotográfico Stephanie Carolina Realpe López (2023).

7. **Asistencia a huerta clase nutrición y ambiente:** se recorrió la huerta del programa de Nutrición de la UASLP, que hace parte de las actividades curriculares de los estudiantes del curso Nutrición y Ambiente, donde se encuentra variedad de cultivos de verduras (lechuga, betabel, jitomates, chile, etc.) y plantas aromáticas (hierbabuena y vaporu); también, hay cultivos hidropónicos e intensivos en cajón.

Figura 7

Huerto hidropónico NFT y flotante de raíz UASLP



Fuente: Archivo fotográfico Stephanie Carolina Realpe López (2023).

Finalmente, se destaca que esta movilidad académica permitió ampliar los conocimientos metodológicos y pedagógicos que pueden implementarse en el programa de Nutrición de la Universidad Mariana como parte de la actualización frecuente a nivel curricular, permitiendo, de igual forma, la innovación, investigación, extensión e internacionalización de las actividades realizadas y que contribuyan al mejoramiento continuo del programa en beneficio de los estudiantes.

Agradecimientos

A los directivos del programa de Nutrición de la UASLP, por su acogida y cooperación durante las actividades realizadas en la estancia académica.

A los maestros del programa de Nutrición de la UASLP, por su cooperación y amabilidad en dicha instancia.

A los estudiantes de los diferentes semestres, por su participación en las clases brindadas de manera activa y optima.

Referencias

Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). (2023, 17 de marzo). Ventajas de la movilidad académica. <https://noticias.utpl.edu.ec/ventajas-de-la-movilidad-academica#:~:text=Actualmente%2C%20la%20movilidad%20acad%C3%A9mica%20se,su%20dominio%20de%20otros%20idiomas>

Movilidad docente: asistencia al Congreso de la Asociación Colombiana de Dietistas y Nutricionistas, Medellín

Stephanie Carolina Realpe López
Profesora de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana

La Asociación Colombiana de Dietistas y Nutricionistas (ACODIN), en el marco de la celebración por sus 60 años y como parte de su deber con la profesión, la academia y la ciencia, organizó el XIX Congreso Colombiano de Nutrición y Dietética y III Internacional en Alimentación y Nutrición denominado “El Nutricionista Dietista: su rol en los sistemas alimentarios saludables y sostenibles”. Este evento se llevó a cabo en la Universidad Pontificia Bolivariana de la ciudad de Medellín, Colombia, del 16 al 19 de agosto de 2023. La docente Esp. Carolina Realpe López asistió en representación del programa de Nutrición y Dietética de la Universidad Mariana.

Figura 1

Asistencia Congreso ACODIN



Fuente: Archivo fotográfico Stephanie Carolina Realpe López (2023).

Durante este congreso, se abordaron diversas temáticas relacionadas con los desafíos que enfrenta el nutricionista dietista en los sistemas alimentarios saludables y sostenibles (SASS). En una primera instancia, se llevó a cabo una mesa de trabajo con los actores principales de los diferentes sectores, incluyendo academias, gremios y entidades en Colombia. En este espacio, se discutió acerca de cómo los sistemas alimentarios saludables y sostenibles abarcan toda la cadena productiva del alimento, desde la producción, almacenamiento, distribución, procesamiento, comercialización, consumo y regulación. Además, se destacó el desafío que enfrentan las diversas entidades y actores para garantizar el acceso a alimentos sanos y nutritivos.

Figura 2

Sistema alimentario



Fuente: Caipo (s.f.).

También, se resaltó la importancia del Proyecto de Ley 339 de 2023 durante el congreso. Esta ley, que reforma la salud en el país, tiene como objetivo mejorar las condiciones de acceso a la atención médica para las familias más humildes y asegurar el pago puntual a hospitales y clínicas. Dicha ley busca crear conciencia sobre la necesidad de un sistema de salud basado en el aseguramiento social para garantizar el derecho fundamental a la salud. Este modelo se enfoca en la prevención, la predicción y la resolución; se fundamenta en la atención primaria en salud (APS).

Figura 3

Mesa de trabajo SASS



Fuente: Archivo fotográfico Stephanie Carolina Realpe López (2023).

A continuación, se presentan algunas de las temáticas desarrolladas durante el congreso:

1. Economía circular de los sistemas alimentarios, a cargo de la ponente Sara Zapata, quien hizo referencia a las problemáticas derivadas del calentamiento global y cómo estas afectan a los SASS debido al uso de combustibles fósiles, los cuales no contribuyen a la seguridad alimentaria y soberanía alimentaria de las comunidades. Es así como la economía circular ayuda a replantear esta problemática, hablando así de una dieta planetaria.
2. Alimentación y nutrición en el trabajo, por el ponente Sergio Salvador Álzate, quien manifestó que el entorno laboral debe considerarse un espacio como SASS, respaldado por la Ley 2021/21 como entorno laboral saludable. Considera que la alimentación laboral forma parte de $\frac{1}{3}$ de la jornada diaria de cada persona, evidenciando regímenes de alimentación inadecuados. Países como Brasil y Venezuela han adoptado el rol del nutricionista en todas las empresas que ofrecen alimentos; se espera que esta iniciativa pueda adoptarse a otros países.
3. Bioética con enfoque en el derecho humano a la alimentación y los SASS. Los ponentes Gloria Gallego y Cecilia Sepúlveda tomaron la importancia de la ética en el campo de la alimentación y nutrición, siendo los SASS entornos que promueven la vida medioambiental y donde se pueden promover intervenciones en nutrición, incentivar la sostenibilidad ambiental en defensa de la promoción de la dignidad humana, así como los retos del nutricionista en las investigaciones, las tecnologías y otros ámbitos de acción.

4. En el simposio de principios activos y salud se abordaron temáticas relacionadas con el área de alimentos, como el caso del huevo, a cargo de Doris Villalba, quien destacó sus nutrientes bioactivos y cómo se convierte en un alimento funcional gracias a sus propiedades antimicrobianas, inmunomoduladoras, antiinflamatorias y anticancerígenas. La ponencia de leche de vaca y bebidas vegetales, a cargo de Rodrigo Valenzuela, permitió evidenciar cómo las investigaciones sobre este producto, fuente de energía, nutrientes y alta calidad proteica, se han desarrollado en el ámbito metabólico, como mecanismo antiobesogénico en el adulto mayor, la actividad física y el impacto en los programas escolares. Finalmente, el tema del café y el chocolate, a cargo de la ponente Isabel Pulgarin, quien expresó las características de estos productos y resaltó su capacidad antioxidante asociada a la salud cardiovascular.

El programa de Nutrición y Dietética ve con gran relevancia esta movilidad, ya que fortalece los procesos de internacionalización y docencia. Además, potencia la visibilidad del programa en diversas mesas de trabajo a nivel nacional, contribuyendo a la actualización del conocimiento como insumo para las nuevas tendencias en el currículo. Estas tendencias buscan mejorar los estándares de calidad del programa.

Referencias

Proyecto de Ley 339 de 2023. (s.f.). Ministerio de Salud y Protección Social. <https://consultorsalud.com/wp-content/uploads/2023/04/Articulado-consolidado-enmienda-reforma-a-la-salud.pdf>

Caipo, M. (s.f.). El sistema alimentario y la inocuidad de los alimentos [Diapositivas]. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. https://www.senasa.gob.ar/prensa/Home/AF/carpetas/Seminario_Regional/ConferFAO_CAIPO_Inoc_REAF.pdf



Experiencia significativa en Nutrición y Dietética: práctica integrada en la Clínica La Magdalena

Diana Gabriela Andrade Jaramillo

Profesora de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana

Figura 1

Participantes de la práctica integrada en la Clínica La Magdalena



En el contexto de la práctica integrada de noveno semestre, las estudiantes Laura Arteaga y Verónica Salgar, adscritas al programa de Nutrición y Dietética de la Universidad Mariana, se unieron a la Unidad Clínica La Magdalena en la ciudad de Barrancabermeja para llevar a cabo acciones en el área de nutrición humana y clínica. La institución cuenta con una amplia gama de recursos humanos, médicos, paramédicos y administrativos, siendo la única entidad habilitada en el Magdalena Medio en el nivel III y algunos servicios de nivel IV.

El objetivo establecido para la práctica fue desarrollar acciones de nutrición y alimentación que permitieran fortalecer los servicios ofrecidos por la institución hospitalaria. Se centraron en los servicios de hospitalización, consulta externa y servicio de alimentación, donde las estudiantes participaron durante el semestre 2023-2.

La población atendida alcanzó un total de 770 pacientes de las diferentes etapas: niños, adolescentes, adultos y adultos mayores, a quienes se realizó valoración del estado nutricional, diagnóstico y la prescripción del respectivo tratamiento, resaltando que una adecuada nutrición y alimentación contribuye de manera significativa al estado de salud de las personas, mejora los procesos de recuperación y de mantenimiento de las condiciones de salud.

Desde el Programa de Nutrición Dietética de la Universidad Mariana, se espera continuar con el desarrollo de prácticas en las diferentes regiones del país, como una estrategia de formación integral que permite fortalecer habilidades y competencias en los futuros profesionales.

Estancia administrativa y académica en la San Luis Potosí México

Karina Gallardo Solarte

Directora de Nutrición y Dietética

Universidad Mariana

Mariana Navarro Tovar

Directora de Nutrición

Universidad San Luis Potosí México

Stephanie Carolina Realpe López

Profesora de Nutrición y Dietética

Universidad Mariana

La Mg Karina Gallardo Solarte, directora del programa de Nutrición y Dietética de la Universidad Mariana, llegó a la Universidad San Luis de Potosí en México para realizar una estancia administrativa; y la Esp. Stephanie Carolina Realpe López, docente del programa de Nutrición y Dietética, una estancia académica. La estancia se desarrolló desde el 30 de octubre hasta el 9 de noviembre de 2023.

La visita inició con una reseña sobre la universidad, especialmente de la Facultad de Enfermería y Nutrición. Esta universidad es una entidad educativa con una historia relevante, a saber:

Tiene sus orígenes con el inicio de la carrera universitaria para parteras en la Escuela de Medicina en el año de 1877 en el Instituto Científico y Literario, ahora UASLP.

En 1920 inicia la Carrera de Enfermería, aún dependiente de la Escuela de Medicina, se exigía como requisito de ingreso el certificado de primaria, la duración del plan de estudios era de dos años. La Carrera de Enfermería se constituye como un prerrequisito para cursar la carrera de obstetricia.

Otra aportación relevante para la Facultad fue la apertura de la Licenciatura en Nutrición en el 2007. Este programa educativo ha tenido a la fecha un proceso de reestructuración curricular. Y ha sido evaluado en 2014 por el Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior A.C. (CIEES), obteniendo el nivel I; y en 2016 por Consejo Nacional para la Calidad de Programas Educativos en Nutriología (CONCAPREN), acreditación que vence en 2021.

En 2010 da inicio el Centro Universitario de Atención Nutricional (CUAN) como modelo innovador en la enseñanza a través de la atención nutricional.

En 2016 y con el propósito de incluir en el nombre a alumnos(as) y profesores(as) del programa educativo de nutrición se cambia el nombre y escudo de la Facultad, quedando como Facultad de Enfermería y Nutrición, y el escudo con el lema "Humanismi et Scientia".

También en 2016 el posgrado amplía su oferta educativa al incorporar un área el énfasis de salud mental y psiquiatría a la Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada. (González, 2019, pp. 6-7)

Figura 1

Fotografía de la Universidad San Luis Potosí, México



Fuente: Secretaría de Cultura (2019).

En esta ocasión, la experiencia administrativa fue enriquecedora. La agenda se desarrolló en cuatro dimensiones: mesas de trabajo, visita de observación, intervención docente e interacción cultural. Durante estas reuniones, se apreciaron diversas formas de flexibilizar e internacionalizar el currículo. Se abrieron opciones para desarrollar cursos, adelantarlos o nivelarlos de manera virtual en esta universidad, contribuyendo así a la continuidad de los estudiantes.

Asimismo, se elaboró un documento de trabajo donde se describe cursos para trabajar la estrategia Coil, cursos con posibilidad de realizarse de forma virtual, cursos ofertados por docentes, cursos con posibles homologaciones y criterios académicos analizados desde las dos mallas curriculares para movilidad entrante y saliente, tanto de docentes como de estudiantes.

También, se llevaron a cabo mesas de trabajo sobre movilidad estudiantil, vinculación y extensión en la estructura académica de los programas, así como líneas de investigación. Existe la intención e interés de trabajar de forma conjunta, especialmente en áreas como nutrición y enfermedades crónico-metabólicas, estudio de la salud y enfermedad en grupos vulnerables, innovación alimentaria y nutrición, y deporte. Cabe destacar que los docentes mostraron disposición para establecer alianzas estratégicas con el grupo de investigadores de la Universidad Marina.

Además, se abordó el área de movilidad internacional, donde se tuvo la oportunidad de conocer al equipo de internacionalización y el manejo que tiene la oficina.

Figura 2

Fotografía de las directoras y docente en la Universidad San Luis Potosí, México



Figura 3

Fotografía del cuerpo docente que conforma la Facultad de Enfermería y Nutrición



Fuente: Archivo fotográfico Karina Gallardo Solarte (2023).

Figura 4

Fotografía equipo de Internacionalización de la Universidad San Luis Potosí



Fuente: Archivo fotográfico Karina Gallardo Solarte (2023).

En esta oportunidad, también, se pudo observar las practica de sus creencias y costumbres de su cultura y de los estudiantes en una de las clases de esta universidad. Cabe resaltar la calidez, amabilidad y acogida por parte de las personas que hicieron posible este trabajo.

Figura 5

Fotografía del grupo de estudiantes en una manifestación cultural



Fuente: Archivo fotográfico Karina Gallardo Solarte (2023).

Referencias

González, C. (2019). Reglamento Interno de la Facultad de Enfermería y Nutrición. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. <http://www.abogadogeneral.unam.mx/sites/default/files/archivos/Repositorio/Universidad%20Aut%C3%B3noma%20de%20San%20Luis%20Potos%C3%AD/ENTIDADES%20ACADEMICAS%20UASLP/Facultad%20de%20Enfermer%C3%ADa%20y%20Nutrici%C3%B3n/Reglamento%20Interno%20Facultad%20de%20Enfermer%C3%ADa%20y%20Nutrici%C3%B3n.pdf>

Secretaría de Cultura. (2019). Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). México es Cultura. <https://www.mexicoescultura.com/recinto/53763/universidad-autonoma-de-san-luis-potosi-uaslp.html#prettyPhoto>

Tercer foro “Por una alimentación consciente, sostenible y sustentable: la importancia de la mujer rural en la reivindicación del derecho humano a la alimentación”

Diana Gabriela Andrade Jaramillo

Profesora de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana

Vilma Tamara Ortiz

Profesora de Enfermería
Universidad Cooperativa de Colombia campus Pasto

Figura 1

Invitación evento académico



Fuente: Archivo del Programa de Nutrición y Dietética (2023).

El Comité Departamental Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional es la instancia encargada de la gestión y seguimiento del Plan Decenal por el derecho a la alimentación y nutrición adecuada del departamento de Nariño, el cual funciona y se operativiza a la luz de los lineamientos de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. En este marco, desde el año 2023, se aprobó la conformación de la mesa de investigación e interacción social, cuya coordinación está a cargo de la profesora Diana Andrade Jaramillo, representante del programa de Nutrición y Dietética de la Universidad Mariana; como suplente, la profesora Vilma Tamara Ortiz, adscrita al programa de Enfermería de la Universidad Cooperativa de Colombia.

Además, cabe destacar que la mesa está conformada por instituciones de educación superior, organizaciones del orden público y no gubernamental, entre ellas: Universidad Mariana, Universidad de Nariño, Universidad Cooperativa de Colombia, Universidad Nacional de Colombia, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación –FAO–, Programa Mundial de Alimentos –WFP–, Programa de Soberanía y Seguridad Alimentaria de la Gobernación de Nariño y el Instituto Departamental de Salud.

En el marco de la misionalidad de esta mesa, se desarrolló el evento académico denominado Tercer Foro “Por una alimentación consciente, sostenible y sustentable: la importancia de la mujer rural en la reivindicación del derecho humano a la alimentación”, que tuvo lugar en el auditorio Aurelio Arturo de la Universidad Cooperativa campus Pasto, el día 20 de octubre de 2023. El evento contó con la participación de estudiantes y profesionales de diferentes áreas.

De igual forma, se resalta que este espacio académico tuvo como objetivo generar reflexiones en relación con los retos, desafíos y avances de la región, permitiendo identificar la situación actual en materia de indicadores de salud pública, avances en acciones y resultados de estrategias implementadas para mejorar la nutrición y alimentación, con una mirada desde las comunidades y la institucionalidad.

Como resultado de la jornada académica se concluyó la necesidad de fortalecer la articulación intersectorial y el desarrollo de las capacidades locales de la región que permitan alcanzar sistemas alimentarios sustentables; además de contribuir a disminuir las brechas de inequidad y mejorar las condiciones de alimentación del territorio.

Figura 2

Integrantes de la mesa de investigación e interacción social



Fuente: Archivo del Programa de Nutrición y Dietética (2023).

Cuidar y acompañar con cuidados paliativos desde la legislación

Fanny Patricia Benavides Acosta

Profesora de Enfermería
Universidad Mariana

Laura Camila Dávila Rivera
Diana Katherine Domínguez Narváez
Yeimi Milena Villacorte Hernández
Juan Camilo Delgado Rosero
Ruth Leidy Tobar Pantoja
Santiago José Usamag Molina
Leodan Daniel Narváez Narváez
Katherine Daniela Quinche Jojoa
Mayerly Yadhira Yarpaz Rúales
Dayana Alejandra Cabrera Benavides
Brenda Valentina Maya Ojeda
Mónica Daniela Rojas Gómez
Camila Alejandra Estrada Jurado
Dayana Marbel Colimba Cuaical
Jhineth Liliana López Rodríguez
Ángela Vanessa Agreda Tobar

Estudiantes de Enfermería
Universidad Mariana

Figura 1

Estudiantes de noveno semestre de Enfermería, Profundización Cuidado del Paciente Oncológico



Fuente: Estudiantes de Enfermería.

Usted importa por lo que usted es. Usted importa hasta el último momento de su vida y haremos todo lo que esté a nuestro alcance, no sólo para que muera de manera pacífica, sino también para que, mientras viva, lo haga con dignidad. (Cicely Saunders, s.f., como se citó en San Martín y Lekuona, 2016, párr. 3)

Cicely Saunders nace en 1918 en Barnet Hertfordshire, Inglaterra; fue aquella figura que le demostró al mundo entero que se puede brindar humanidad hasta el último día de la vida de cualquier ser humano, en especial de las personas que sufren de alguna enfermedad terminal. Entre los años 1939 a 1957, logró alcanzar estudios en filosofía, medicina, enfermería, trabajo social; además, aportar en el estudio de grandes teorías acerca del dolor, sus tipos y su control desde la sedación continua y la administración de morfina vía oral. En 1963, gracias al reconocimiento de su sabiduría y toda la experiencia en su tema, fue invitada para dar múltiples conferencias en EE. UU., llevando, así, su teoría del dolor, observada desde dos tipos: el físico y el psicológico. Para 1964, elaboró su teoría del dolor con la definición de dolor total, la que incluía elementos sociales, emocionales y espirituales, este describe las capas del sufrimiento físico, emocional, social y espiritual (existencial), que acompaña al paciente diagnosticado con cáncer avanzado. Según Saunders, el dolor que experimenta un paciente en fase terminal va más allá del dolor físico, y quien lo cuida tiene igualmente comprometidos aspectos sociales, emocionales y espirituales. Gracias a su habilidad en administración y gran empatía dieron paso a que pudiera inaugurar el primer hospicio para enfermos terminales en 1967, donde, además de ser un centro de cuidados, también se convirtió en un centro académico que se dedicó a enseñar cuidados paliativos. En ese mismo año, la Dr. Saunders fue nombrada directora médica (San Martín y Lekuona, 2016).

Para 1980, la Organización Mundial de la Salud incorporó el concepto y programa de cuidados paliativos. En 1981, esta autora, gracia a su ardua labor y conocimiento en cuanto a la medicina del dolor y los cuidados paliativos y a su hospicio, el cual les daba cuidados integrales a los pacientes con diagnósticos terminales, siendo ella la directora, fue condecorada con el premio más importante: el premio Templeton. En 1985, promovió la atención de enfermos terminales; fue una defensora ferviente de la muerte con dignidad y opinaba que, a pesar de cualquier circunstancia, la muerte puede ser una experiencia positiva a la que todos tenemos derecho. Se posicionó como doctora ejecutiva del St. Christopher Hospice, ubicado en Londres, el cual sirvió de referencia y modelo para el resto del mundo.

En 1995, conoció al pintor Marian Bohusz-Szzysko, con quien se casó. Fue el tercer polaco en su vida a quien lo cuido en St. Christopher Hospice hasta el día de su muerte. Para el año 2000, dejó de ser doctora ejecutiva y pasó a ser la presidenta de St. Christopher's Hospice en Londres y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) también incorpora el concepto y programa de cuidados paliativos como parte del programa de control de cáncer, que son la

forma profundamente humana de ayudar y comprender al paciente terminal o incurable, para aliviar su dolor y sufrimiento al culminar la vida (Villanueva-Meyer, 2015).

Para el año 2001, gracias al arduo trabajo realizado por esta autora, recibió el mayor premio humanitario: el premio Conrad Hilton para el St. Christopher Hospice. En el año 2002, se fundó la Organización de Caridad, que lleva su nombre y que ella presidió, dedicada a promover la investigación y el tratamiento de pacientes que necesitaban cuidado paliativo, sea en un hospicio, hospital o en casa. Finalmente, y con una vida llena de logros, amor, empatía y humanidad, Cicely murió el 14 de julio de 2005, de cáncer de mama, en su habitación del St. Christopher's Hospice, rodeada de los cuidados y tratamientos que ella misma promovió y dejando su legado centrado en la importancia que los cuidados paliativos, que se pueden observar en la actualidad. Jamás se podrá olvidar el ser humano que fue, puesto que marcó un antes y un después en la vida de sus pacientes. Realmente, dejó una huella en la vida de aquellas personas que padecieron una enfermedad sin cura (Villanueva-Meyer, 2015).

Los cuidados paliativos son una modalidad de la medicina en la que el ejercicio profesional se centra en la atención integral, activa y continuada del paciente y su familia, realizada por un equipo multidisciplinario cuando la expectativa no es la curación, sino proporcionar calidad de vida sin alargar la supervivencia. Deberá cubrir aspectos físicos, psicológicos, sociales y espirituales y se extenderá al período de duelo. (López y Reyes, 2013, p. 25)

La muerte hace parte de la vida y es ante todo un hecho natural, por tanto, el cuidado terminal del enfermo ha estado siempre presente en la sociedad a lo largo de la historia, con diferentes variaciones culturales y temporales. El cuidado paliativo como disciplina médica, tal y como la conocemos hoy, es producto de una construcción filosófica y práctica de la atención del enfermo en fases avanzadas y terminales de su enfermedad (...). El probable origen etimológico que se le atribuye a la palabra "paliativo" es la palabra latina *pallium*, que significa manto o cubierta, haciendo alusión al acto de aliviar síntomas o sufrimiento. En castellano, paliar significa aliviar o hacer dulce. (Rodríguez, s.f., p. 1)

"Ante tal eventualidad y el reconocimiento de situaciones que no se pueden prevenir o curar, se debe considerar la alternativa de lograr que la medicina moderna reevalúe sus paradigmas" (Covarrubias-Gómez et al., 2019, p. 123).

Edad media: Hospice- donde el huésped es bienvenido. Sacerdotes y monjas que se dedicaban a alimentar, asear y cuidar de los enfermos en sus últimos días que habían sido abandonados.

1842- Madame Jean Garnier: Comienza a servir a los necesitados, invitándolos a su casa. Agrega más mujeres a su movimiento convirtiendo su casa en el primer “hospice”.

1874- Aurell Joseph: Continúa con el trabajo de Madame Jean Garnier uso de MORFINA con fines analgésicos El mismo modelo de HOSPICE se aplica en distintos países, Irlanda, Estados Unidos y Londres Inglaterra.

1879-Se establece el Hospicio de Nuestra Señora: En Londres, por la Madre Mary Aikenhead, fundadora de las hermanas Irlandesas de la Caridad en Dublín.

1947-Dr Cicely Saunders: Trabaja como voluntaria en la St Luke home for Dying por 7 años. Una Casa para moribundos llevada por religiosas.

1960-1961- Fundación creada por la Dra. Cicely Saunders: Los cuidados paliativos y el fuerte desarrollo e impulso de los hospicios se deben al trabajo de Cicely Saunders como consecuencia de sus conversaciones con un enfermo en fase final.

1967- Formación del primer Hospice St Christopher: Abierto por la Dra. Cicely Saunders, el Dr. Derek Doyle nombra por primera vez a este movimiento, como “cuidados paliativos”. [Definición: enfoque especial en el cuidado de las personas que tienen enfermedades terminales]. (Kerbel, 2020, s.p.)

1980: Primeros equipos de soporte especializados para el control de síntomas. En los hospitales generales y centros oncológicos del Sistema Nacional de Salud. (Universidad Intercultural del Estado de Puebla, s.f., p. 2)

1990: La Organización Mundial de la Salud (OMS) requerirá los cuidados paliativos. “Como los cuidados activos y completos a los pacientes cuando la enfermedad no responde a los tratamientos curativos, cuando el control del dolor y de los otros síntomas son prioridad y el objetivo es alcanzar una mejor capacitación y calidad de vida para pacientes y familiares”. (p. 2)

La formación con base en cuidados paliativos, dentro del pregrado y posgrado, son un tema de discusión poco frecuente, debido a que no se ha implementado completamente en los planes de estudio curricular. En el año 2022, el 8 de julio, el Congreso de Colombia decretó la Ley 2241, en la cual se fortalece la importancia de establecer este tema dentro de la formación de futuros profesionales de la salud, psicología y trabajo social. Según su artículo 1, el objetivo de la ley es el siguiente:

Fomentar y promover la integración de los núcleos básicos de los cuidados paliativos en el plan de estudios de los programas educativos del área de las ciencias de la Salud, Psicología y Trabajo Social con el fin de garantizar, dignificar y proteger las vidas de las personas que necesitan asistencia paliativa.

Esta parte inicial de la legislación conduce a una confrontación incómoda sobre la forma cómo se está ejerciendo la labor de implementar los conocimientos básicos del cuidado paliativo y la importancia que se le da.

En el artículo 2 de la presente ley, de acuerdo con el plan de estudios de cada universidad, se deberá incluir en el pénsum académico los cuidados paliativos, teniendo en cuenta el desarrollo de habilidades y conocimientos, como también competencias de acuerdo con la temática; la academia tendrá autonomía al momento de integrar este tipo de saberes, ya que son fundamentales para tratar a todo tipo de pacientes. Cabe mencionar que, el Estado debe apoyar, tanto a pregrados como a posgrados, para incentivar, en la población en proceso de formación, la investigación y el interés para brindar la importancia que tiene los cuidados paliativos.

Así mismo, Mederos et al. (2021) mencionan que los conocimientos de los enfermeros profesionales en cuanto a la atención de estas familias y del paciente con los cuidados paliativos son escasos; por lo tanto, es evidente que se necesita reforzar ese aspecto en pro de la población.

En el artículo 3 de la Ley 2241, se hace referencia al papel importante que tienen las Entidades Promotoras de Salud (EPS), las cuales deben garantizar el acceso y la atención de servicios de cuidados paliativos, para ello, deben incorporar personal capacitado en cuidados paliativos, que estará incluido en la Red de Atención Instituciones Prestadoras de Salud (IPS); también, se especifica que se debe prestar capacitación continua sobre el tema y cambios que deban aplicarse al personal.

Las EPS y las IPS fomentarán la capacitación del talento humano para brindar atención, seguimiento y soporte a los pacientes, las familias y los cuidadores a través de telemetría o teleasistencia como alternativa de monitoreo permanente de los casos que requieran cuidados paliativos, siempre y cuando los pacientes, sus familias y cuidadores lo soliciten. (Ley 2241, art. 3)

En este sentido, la Ley 1733 de 2014, o también conocida como Ley Consuelo Devís Saavedra, quien en vida fue una exitosa abogada que sufrió un lamentable accidente, dejándola catorce años en estado vegetativo; en este lapso, el sufrimiento de Consuelo y todo su círculo familiar y social fue muy grande al verla en esta



situación y al conocer, por medio de amigos, su posición frente al tema de la prolongación de la vida por medios artificiales; finalmente, su familia se convenció que no había nada que hacer. En consecuencia, el objeto de esta ley es el siguiente:

Reglamenta el derecho que tienen las personas con enfermedades en fase terminal, crónicas, degenerativas e irreversibles, a la atención en cuidados paliativos que pretende mejorar la calidad de vida, tanto de los pacientes que afrontan estas enfermedades, como de sus familias, mediante un tratamiento integral del dolor, el alivio del sufrimiento y otros síntomas, teniendo en cuenta sus aspectos psicopatológicos, físicos, emocionales, sociales y espirituales, de acuerdo con las guías de práctica clínica que establezca el Ministerio de Salud y Protección Social para cada patología. Además, manifiesta el derecho de estos pacientes a desistir de manera voluntaria y anticipada de tratamientos médicos innecesarios que no cumplan con los principios de proporcionalidad terapéutica y no representen una vida digna para el paciente, específicamente en casos en que haya diagnóstico de una enfermedad en estado terminal crónica, degenerativa e irreversible de alto impacto en la calidad de vida. (Ley 1733 de 2014, art. 1)

Esta ley contiene varios aspectos acerca de lo anterior; tiene en cuenta los derechos al cuidado paliativo, información, segunda opinión, a escribir el documento de voluntad anticipada, participar de forma activa en el proceso de atención y la toma de decisiones en el cuidado paliativo, así como también, derechos de los niños, adolescentes y familiares.

Dando cumplimiento a esta ley, las entidades promotoras de salud y las instituciones prestadoras de salud, tanto públicas como privadas, deben garantizar la prestación de servicios a cuidados paliativos a los pacientes que lo requieran por sus condiciones de salud, de acuerdo con la pertinencia médica y los contenidos del plan obligatorio de salud, contando con personal altamente calificado.

En este orden de ideas, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Fondo Nacional de Estupefacientes y las entidades promotoras de salud deben asegurar el suministro de medicamentos opioides para control y manejo del dolor, las 24 horas del día y los siete días de la semana, garantizando su accesibilidad y disponibilidad de estos. Teniendo en cuenta las necesidades que presentan los pacientes, se evidencia la necesidad e importancia de los cuidados paliativos en el proceso de la enfermedad y muerte.

Por lo tanto, los cuidados paliativos se deben aplicar en todo ciclo de vida. En consecuencia, se radicó, el día 6 de abril de 2021, la “legislación de la Ley Brazos Vacíos”.

Este proyecto de ley es de suma importancia para el país, en tanto recoge y busca dar solución a una problemática de salud pública que requiere resolución: La baja calidad de la atención en salud que se está brindando en instituciones prestadoras de servicios de salud a la mujer y las familias que afrontan la muerte de sus hijos/as en gestación o en el periodo neonatal, en términos de prácticas que son contrarias a la humanización, la dignidad y el cuidado de la salud mental. (Proyecto de Ley 430 de 2021)

Así, el objeto de dicho proyecto se basó en lo siguiente:

Establecer al Ministerio de Salud y Protección Social la obligación de expedir, en el marco de sus competencias, un Lineamiento de atención integral y humanizada de la mujer y la familia en casos de muerte y duelo gestacional y neonatal, aplicable a todos los actores del sector salud encargados de brindar dicha atención, que en desarrollo de los principios de respeto de la dignidad humana, humanización en la atención, autonomía de la mujer, privacidad, igualdad, promoción y cuidado de la salud mental, calidad e idoneidad profesional, libertad de creencias y diversidad cultural, brinde al talento humano en salud un estándar mínimo para la intervención, abordaje y acompañamiento de dichos casos, con base en la evidencia y en las mejores prácticas, en orden a garantizar una atención humanizada, el cuidado de la salud mental, y la efectividad de los derechos constitucionales y legales de la familia, especialmente de la mujer y de su hijo/hija atendidos en las instituciones prestadoras de servicios de salud. (Proyecto de Ley 430 de 2021)

Este proyecto de ley parte de las evidencias y resultados de la investigación denominada “Humanización en la atención ante una muerte gestacional y neonatal: Recomendaciones al Ministerio de Salud y Protección Social para la construcción de un lineamiento.” la cual contó con la supervisión de la Dra. Ana María Peñuela, Asesora del Despacho del Ministro de Salud y Protección Social, así como de la evidencia empírica y científica recopilada por el autor del proyecto el Senador Mauricio Gómez Amín, y la información aportada por la entidad sin ánimo de lucro JIC Fundación de apoyo ante la muerte gestacional y neonatal. (Proyecto de Ley 430 de 2021)

Por esta razón, resulta urgente hacer correctivos y establecer una política pública para trazar un lineamiento nacional y unos estándares de educación del talento humano en salud sobre este tema, que se traduzcan en mejoría de la atención en salud no solo desde el punto de vista tecnocientífico, sino desde la perspectiva de humanización. (Proyecto de Ley 430 de 2021)

Referencias

Covarrubias-Gómez, A., Otero-Lamas, M., Templos-Esteban, L. y Soto-Pérez, E. (2019). Antecedentes de la medicina paliativa en México: educación continua en cuidados paliativos. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 42(2), 122-128. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rma/v42n2/0484-7903-rma-42-02-122.pdf>

Kerbel, J. (2020, 6 de junio), Línea del tiempo – cuidados paliativos [Diapositivas]. Prezi. <https://prezi.com/p/yy1wwegmnlvk/linea-del-tiempo-cuidados-paliativos/?fallback=1>

Ley 1733 de 2014. (2014, 8 de septiembre). Congreso de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59379#:~:text=Esta%20ley%20reglamenta%20el%20derecho,familias%2C%20mediante%20un%20tratamiento%20integral>

Ley 2241 de 2022. (2022, 8 de julio). Congreso de Colombia. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%202241%20de%202022.pdf

López, A. y Reyes, M. (2013). Cuidados paliativos. Una necesidad en la atención reumatológica. *Revista Cubana de Reumatología*, XV(1), 25-29.

Mederos, C., Secadas, M., Cabrera, L., Abreu, M. y García, L. (2021). La superación de la enfermera en la atención integral a la familia con enfermo oncológico. *Revista Médica Electrónica*, 43(4), 1017-1028. <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v43n4/1684-1824-rme-43-04-1017.pdf>

Proyecto de Ley 430 de 2021. (2021, 3 de junio). Senado de la República de Colombia. *Gaceta del Congreso*, (568). https://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos%20Radicados/Ponencias/2021/gaceta_568.pdf

Rodríguez, M. (s.f.). Historia del cuidado paliativo en enfermedades cardiovasculares. <https://scc.org.co/wp-content/uploads/2023/11/Carta-al-Editor.pdf>

San Martín, J. y Lekuona, I. (2016, 23 de noviembre). Cicely Saunders: “importas porque eres tú, hasta el último momento de tu vida”. *Mujeres con ciencia*. <https://mujeresconciencia.com/2016/11/23/cicely-saunders-importas-ultimo-momento-vida/>

Universidad Intercultural del Estado de Puebla. (s.f.). Línea del tiempo: historia de los cuidados paliativos. Studocu. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-intercultural-del-estado-de-puebla/espanol/linea-del-tiempo-historia-de-los-cuidados-paliativos/50456150>

Villanueva-Meyer, M. (2015). Cicely Saunders (1918-2005). Enfermera, trabajadora social, médica y pionera de los cuidados paliativos modernos. *Galenus*, (61), 38-40. <https://www.galenusrevista.com/?Cicely-Saunders-1918-2005>



Cuidarme también es cuidarte: un acto de amor hacia mí para velar por ti

Deisy Yamily García Pantoja

Neider Danilo Rojas

Estudiantes de Enfermería

Universidad Mariana

Lina María López Barreto

Asesora docencia servicio

Hospital Infantil Los Ángeles

Sandra Milena Cabrera

Profesora de Enfermería

Universidad Mariana

El proceso de salud-enfermedad implica una serie de cambios inesperados que suelen ser difíciles de entender y afrontar, no solo para el niño y/o adolescente enfermo, sino también para su familia, quienes asumen el rol de cuidadores y llevan a cabo, de manera permanente, el acompañamiento al paciente durante la estancia hospitalaria para contribuir a su recuperación, que, muchas veces, puede ser prolongada según cada caso. En este contexto, la figura del cuidador adquiere vital importancia, ya que es la persona que mantiene el contacto más cercano con el paciente y apoya en su recuperación.

En respuesta a esta necesidad, el Programa de Enfermería de la Universidad Mariana, en colaboración con el Hospital Infantil Los Ángeles (HILA), ha implementado un proyecto denominado: “Cuidarme también es cuidarte”. Este proyecto busca reducir el nivel de estrés y cansancio en los cuidadores de pacientes con estancias hospitalarias prolongadas, ya que se ha identificado que los cuidadores principales experimentan una constante presión asociada a la preocupación e incertidumbre sobre el estado de salud de sus hijos.

Desde la perspectiva de esta problemática, los estudiantes en práctica preprofesional Cristian Botina y David Solarte, durante el periodo 2021-02, iniciaron el proyecto mediante diversas estrategias y actividades orientadas a cuidar a los cuidadores. El objetivo del proyecto se enfocó en que los cuidadores puedan atender a sus familiares, priorizando el cuidado de su salud física y mental. Esta perspectiva se considera un acto de amor que les permitirá brindar el mejor cuidado posible a sus seres queridos, quienes, frente al difícil proceso de enfermedad, se vuelven más frágiles y necesitan fuerza y compañía.

Figura 1

Logo del proyecto



Fuente: Estudiantes de práctica pre profesional, Enfermería 2023-1.

Durante el segundo semestre de 2021, se puso en marcha el proyecto con el aval de la doctora Lina María López Barreto, asesora de Docencia e Investigación del Hospital Infantil Los Ángeles. Se inició con la aplicación de las escalas Zarit y Goldberg, que permiten evaluar la sobrecarga del cuidador y el nivel de estrés al que han estado expuestos. Posteriormente, se llevó a cabo la planificación, proponiendo diversas actividades en el hospital, que contribuirían a reducir los niveles de cansancio y preocupación en los cuidadores. Se dio inicio al plan de actividades en los servicios de lactantes, oncohematología y niños mayores.

Los resultados, entre agosto y noviembre de 2021, junto con los beneficios reflejados en los cuidadores, llevaron a los estudiantes Álvaro Moncayo y Ángela Solarte a dar continuidad al proyecto en el primer periodo de 2022. Se incluyó la participación de estudiantes de séptimo semestre y se implementó estrategias como la musicoterapia y arteterapia. En el segundo periodo de 2022, las estudiantes Karen Ortega, Alejandra Santacruz, Marisol Quintero e Isabella Valencia tomaron la responsabilidad del proyecto, quienes ampliaron la cobertura e incluyeron el servicio de especiales 1. Realizaron 7 actividades con un total de 11 intervenciones, beneficiando a 48 cuidadores.

En el primer periodo de 2023, el proyecto continuó a cargo de las estudiantes del Programa de Enfermería Ingrid Arciniegas, Rosa Galindres, Elisabeth Lara y Dayana Paguai. Estas estudiantes Implementaron un nuevo objetivo específico: integrar el apoyo interdisciplinario al plan de acción para generar un mayor impacto en las intervenciones. Para ello, se contó con la colaboración de los programas de Fisioterapia y Terapia Ocupacional de la Universidad Mariana, Psicología de la Universidad de Nariño, el apoyo de la jefa Lesly Rosero, coordinadora del programa IAMI, el acompañamiento del área de Responsabilidad Social a cargo de la Dra. Lorena López, y la ayuda espiritual de Cristian García. Durante este periodo, se realizaron 9 actividades, con un total de 19 intervenciones, beneficiando a 120 cuidadores, lo que representó un incremento de 80 cuidadores en comparación con el semestre anterior. Se observó una mayor participación en el servicio de lactantes con 88 cuidadores, seguido del servicio de niños mayores con 26 cuidadores y, finalmente, se logró la participación del servicio de especiales 1 con 6 asistentes.

Arteterapia: el arte de la creatividad

Para esta actividad, se utilizaron herramientas psicoterapéuticas que involucraban el uso de materiales artísticos como medios de expresión. Estos materiales permitieron mejorar la salud mental y el bienestar emocional de las personas. La actividad se llevó a cabo mediante la implementación de material lúdico, como imágenes para colorear relacionadas con el cuidado.

Las sesiones se realizaron de forma personalizada en la habitación de cada paciente. Los resultados indican que esta actividad favoreció el desarrollo y el crecimiento personal, evidenciado en un mayor bienestar a nivel de la salud física y psicológica de la persona.

En esta actividad, se realizaron 3 intervenciones con la participación de 13 cuidadores, de los cuales 4 de ellos pertenecían al servicio de lactantes, y 9 cuidadores, al servicio de niños mayores

Aromaterapia: aromas que traen esperanza

Para llevar a cabo esta técnica, se emplearon aceites esenciales, con el objetivo de mantener un equilibrio entre el cuerpo, la mente y el espíritu. La actividad se realizó en un ambiente tranquilo, donde el cuidador adoptó una posición cómoda, cerró los ojos, y la persona encargada de la sesión proporcionó instrucciones sobre lo que se debe hacer. Inicialmente, se guio al cuidador para que perciba los aromas, explicándole que debía realizar respiraciones profundas y pausadas, concentrándose en el aroma presente y permitiendo que este se incorporara al cuerpo. Todo esto se lleva a cabo con el fin de estimular la relajación en los cuidadores.

Se realizaron 4 intervenciones con la participación de 28 personas, de las cuales 21 cuidadores fueron del servicio de lactantes; 4, de niños mayores, y 3, del servicio de especiales.

Musicoterapia: melodías que endulzan el alma

En esta sesión, se combinó la actividad de aromaterapia con el uso de música como estímulo para generar cambios positivos en el estado de ánimo. Se reprodujeron canciones relajantes a través de auriculares. Se llevaron a cabo 4 intervenciones con la participación de 28 personas, de las cuales 21 cuidadores pertenecían al servicio de lactantes; 4, al servicio de niños mayores, y 3, al servicio especiales 1.

Risoterapia: risas que sanan

Se llevaron a cabo sesiones personalizadas en las habitaciones, las cuales tuvieron como objetivo crear un espacio de diversión mediante la narración de cuentos, chistes, refranes y trabalenguas. La intención era que los participantes se divirtieran y salieran de la rutina. La risa, como generador de beneficios mentales y emocionales, fue el enfoque principal. Se realizó 1 intervención con la participación de 11 cuidadores, de los cuales 9 eran del servicio de lactantes y 2, del servicio de niños mayores.

Fisioterapia: movimiento para el cuerpo, la mente y el corazón

Esta actividad fue liderada por los estudiantes de Fisioterapia junto con su docente de la Universidad Mariana. Desarrollaron intervenciones con el objetivo de mejorar la calidad de vida, para ello, implementaron ejercicios de fuerza, estiramiento, coordinación y resistencia. La actividad tenía como propósito crear un ambiente de distracción, liberación del estrés y cansancio físico. También, se llevaron a cabo 2 intervenciones con la participación de 8 cuidadores, de los cuales 6 pertenecían al servicio de lactantes; 1, al servicio de niños mayores, y 1, al servicio especiales 1.

Pausas activas: retomando energía para ti y para mí

Se llevaron a cabo sesiones personalizadas en cada habitación, donde se crearon espacios de descanso para que los cuidadores pudieran recuperar energía, mejorar su desempeño y eficiencia en el cuidado. Estas actividades consistieron en la realización de ejercicios de relajación y estiramiento muscular, con el objetivo de liberar la tensión muscular. Se realizaron 2 intervenciones con la participación de 13 cuidadores, de los cuales 7 pertenecían al servicio de lactantes; 4, al servicio de niños mayores, y 2, al servicio especiales 1.

Ayuda espiritual: un momento para hablar con Dios

La actividad relacionada con la religión y la espiritualidad tuvo un gran impacto en la salud y la calidad de vida. Fue guiada por Cristian García, apoyo espiritual del HILA, quien llevó a cabo sesiones encaminadas a brindar consuelo y fuerza a aquellas personas que lo necesitan. Se realizaron 3 intervenciones con la participación de 23 personas, todas ellas pertenecientes al servicio de lactantes.

Taller AIEPI: cuidar de ti es mi felicidad

Figura 2

Sesión de pausas activas



Fuente: Estudiantes práctica preprofesional Enfermería 2023-1

Estos talleres se llevaron a cabo con el fin de reforzar temas relevantes, tales como la lactancia materna, medidas de prevención para evitar enfermedades y la importancia de la vacunación, garantizando el bienestar de los niños y brindando tranquilidad a los padres. Esta actividad se desarrolló en colaboración con estudiantes de séptimo semestre de Enfermería y personal del servicio de IAMI del HILA. Para ello, se utilizaron estands con toda la información necesaria y, además, se ofrecieron sesiones educativas personalizadas. En total, se realizaron 2 intervenciones con la participación de 13 cuidadores, de los cuales 12 pertenecían al servicio de lactantes, y 1, al servicio de niños mayores.

Taller al cuidador con psicología: porque tú estás presente en mi mente y en mi corazón

Este taller se llevó a cabo con el fin de proporcionar a los cuidadores un momento de relajación y para que conozcan diferentes medidas de autocuidado. Se realizaron sesiones grupales sobre posturas corporales y pausas activas que pueden poner en práctica mientras cuidan a los menores. Además, en colaboración con las estudiantes del programa de Psicología de la Universidad de Nariño, se realizaron intervenciones, incluyendo la enseñanza de la correcta técnica de respiración y masajes corporales de manera individual, donde se utilizó aceites esenciales, a fin de contribuir a un estado de relajación en la persona. La intervención contó con la participación de 6 cuidadores pertenecientes al servicio de lactantes

Taller de emociones: disfruta y comparte momentos únicos

Esta actividad se realizó con el propósito de que los cuidadores comprendan cómo manejar las emociones de los niños y cómo expresarles amor y cariño. Se implementó una jornada de interacción y expresión de emociones tanto de los niños como de los cuidadores. Durante este espacio, se dio a conocer el sentimiento recíproco. La intervención contó con la participación de 5 cuidadores del servicio de niños mayores.

Los beneficios que se evidenciaron tras la realización de estas actividades se reflejan en el cuestionario de percepción de los cuidados de enfermería, que permitió evaluar la percepción de las actividades realizadas. Los cuidadores manifestaron que mediante las intervenciones desarrolladas pudieron expresar sus emociones, liberando el estrés y la ansiedad generada por la estancia hospitalaria, además de adquirir conocimiento sobre el cuidado y el autocuidado, necesarios para asumir el rol de cuidador. Por otra parte, se logró evidenciar que el trabajo en equipo con otras disciplinas generó grandes beneficios en el cuidado de la persona, logrando, de esta manera, satisfacer sus necesidades en los ámbitos físico, espiritual, mental y psicológico.

Actualmente, en el periodo 2023-2, esta hermosa labor continúa desarrollándose, la cual se encuentra a cargo de los estudiantes del programa de Enfermería de la Universidad Mariana: Deisy Yamili Gracia Pantoja y Neider Danilo Rojas Rivera, bajo la supervisión de la profesora Sandra Milena Cabrera y la doctora Lina María López Barreto. En este sentido, este proyecto inicia con la aplicación de las escalas de Zarit y Goldberg en los diferentes servicios, con el objetivo de identificar la población a intervenir. De la misma manera, se ampliará la cobertura de participación, donde se incluirá los servicios

de lactantes, especiales I, especiales II, quirúrgicas y niños mayores, y se planificarán nuevas actividades que permitan trabajar de manera conjunta con el binomio paciente-cuidador, desde un enfoque multidisciplinario e integral para el bienestar colectivo.

Durante esta vigencia, se implementarán diferentes actividades desde un enfoque interdisciplinario e interinstitucional; se incorporarán estrategias que den respuesta a las necesidades de cuidado al cuidador, tales como bailoterapia, juegos de mesa, pasatiempos (sopa de letras, crucigramas, sudoku, etc.), sesiones de salud y belleza, así como acompañamiento social. El objetivo es seguir promoviendo momentos de alegría y esparcimiento ante las difíciles situaciones que están experimentando los pacientes y sus familias.

Finalmente, se pretende trabajar en el desarrollo de una nueva escala que contemple los ítems necesarios para evaluar la sobrecarga y el estrés en los cuidadores. Esta escala se aplicará de manera frecuente a nivel institucional en los servicios de hospitalización. Asimismo, se trabajará en la actualización de la ruta de atención al cuidador, con el fin de garantizar la continuidad en la atención a los acompañantes, brindándoles un entorno seguro y agradable. De esta manera, podrán desarrollar su labor de cuidar de manera adecuada, contribuyendo a la pronta recuperación de su ser querido.



“Aprende a cuidar de ti en tu sexualidad”

Diana Melissa Apráez Alomía

Profesora de Enfermería

Universidad Mariana

Teniendo en cuenta la conmemoración de la XIII Semana Andina de Prevención del Embarazo en la Adolescencia, que se llevó a cabo entre los días 18 al 24 de septiembre de 2023, en el municipio de Pasto, la Universidad Mariana, desde el Programa de Enfermería, con los estudiantes de séptimo semestre y su docente enfermera especialista Dianna Melissa Apráez y en articulación con la dimensión de Salud Sexual y Derechos Sexuales y Reproductivos de la Secretaría Municipal de Salud de Pasto, bajo la dirección de la enfermera especialista Lessly Munares Mera, referente líder de la dimensión y su apoyo la enfermera maestrante Leidy Paola Canchala, además del respaldo de Bienestar Universitario de la Universidad Mariana, participaron en las jornadas desarrolladas los días 21 de septiembre en la Universidad Mariana y 23 de septiembre en el parque central del barrio Santa Mónica en la ciudad de Pasto, donde se llevaron a cabo diferentes actividades conmemorativas.

Figura 1

Asistentes al evento en las instalaciones de la Universidad Mariana



La participación resalta la importancia de concientizar a la población juvenil acerca de la prevención de infecciones de transmisión sexual y embarazos no deseados en adolescentes, mediante la educación en el uso de métodos de planificación, garantizando los derechos sexuales y derechos reproductivos de niñas, niños y adolescentes.

Teniendo en cuenta que en este año 2023 se quiere impulsar la participación activa de las familias y cuidadores de las niñas, niños y adolescentes, ya que las consecuencias de contraer infecciones y enfermedades de transmisión sexual y embarazos en la adolescencia son consideradas una problemática de salud pública. Por lo tanto, se fomentan estos espacios para generar cambios y concientizar sobre su prevención.

Los estudiantes de Enfermería de séptimo semestre dieron a conocer los métodos de planificación, entre los cuales se mencionan los siguientes:

- Métodos naturales: abstinencia sexual, temperatura basal, amenorrea durante la lactancia, método del ritmo, coito interrumpido.
- Métodos barrera: preservativo (masculino y femenino), diafragma, capuchón cervical, espermicidas, dispositivo intrauterino DIU.
- Métodos químicos u hormonales: espermicidas, píldoras, parches, inyectables (mensuales y trimestrales).
- Métodos quirúrgicos: ligadura de trompas (pomeroy), y vasectomía.

Figura 2

Estudiantes de enfermería



Por otro lado, la participación masiva de la comunidad tanto estudiantil como adulta generó interés en actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, ya que, al ser considerada una problemática nacional de salud pública, genera compromiso propio como método de autocuidado.

Figura 3

Asistentes al evento realizado en el parque central del barrio Santa Mónica



De igual forma, con esta campaña se trató de minimizar embarazos en la población joven, con el fin de que no se vean afectados sus proyectos de vida como personas y como pareja, que no haya causales de violencia sexual y/o uniones tempranas; además, se realizó una sensibilización acerca de la prevención de feminicidios.

“Aprende a cuidar de ti en tu sexualidad” es una propuesta estudiantil que genera espacios de cambios y participación de la comunidad en general, para que conozcan y accedan a autocuidarse, teniendo en cuenta la accesibilidad a los recursos disponibles, y que conozcan los distintos métodos, su eficacia, sus criterios de elegibilidad y controles médicos de seguimiento al método escogido.

Figura 4

Estudiantes del programa de Enfermería en el parque central del barrio Santa Mónica



Participación en la conmemoración del Día Internacional de Lucha contra el Cáncer de Mama

Mildred Rosero Otero

Profesora del Programa de Enfermería
Universidad Mariana

El cáncer es un problema de salud pública en todo el mundo. Anualmente, se diagnostican, aproximadamente, 12,7 millones de casos nuevos, y para el 2030, serán 21,3 millones. [...]. De acuerdo con la Organización Mundial de Salud (OMS), el cáncer de mama es el padecimiento más común entre las mujeres de todos los países. [...]. En América Latina, el cáncer de mama fue la segunda causa de muerte, y es el que más vidas cobra en las mujeres latinoamericanas del 5 al 9 % de las muertes entre los 30 y 59 años de edad [...]. Adicionalmente, se estima que el número de mujeres a las que se les diagnosticará este tipo de cáncer en América aumentará en 46 % para el 2030. (OlivaresTaipe et al., 2019, p. 51)

En Colombia, según OMS (como se citó en Liga Colombiana contra el Cáncer, s.f.), el cáncer de mama ocupa el primer lugar en prevalencia con el 13,7 %, que corresponde a 15.509 casos nuevos y 4.411 decesos por este tipo de cáncer. En Pasto, entre 2013 y 2017, la incidencia de cáncer de mama fue del 19,7 %, ocupando el primer lugar; seguido del cáncer de tiroides con el 12,2 % y el cáncer de cérvix con el 10,6 % (Yépez et al., 2022).

Estudios evidencian que el cáncer de mama produce gran impacto en la salud de la mujer que lo padece, en las dimensiones: física, emocional y psicosocial. De igual manera, afecta la relación de pareja por los efectos devastadores del tratamiento (Burbano, 2020; Mateo, 2022; Mota, 2018).

Ante esta situación, la Secretaría de Salud de Pasto y la Subsecretaría de Salud Pública organizaron, el pasado 18 de octubre de 2023, en el marco del Día Mundial de Lucha contra el Cáncer de Mama, un evento académico con el objetivo de crear conciencia y promover la importancia de la detección temprana de esta enfermedad a través del acceso a controles, diagnóstico y tratamientos oportunos. Este evento permitió que cada vez más mujeres conozcan sobre esta patología, que sigue siendo una de las primeras causas de muerte en la población femenina.

Esta actividad se llevó a cabo en el Centro Integrado de Servicios – MI CITIO, donde se socializaron proyectos de investigación relacionados con cáncer de mama en modalidad de Póster. El programa de Enfermería de la Universidad Mariana participó en este evento, con la representación de la profesora Mildred Rosero Otero,

quien compartió los resultados de uno de los objetivos de la investigación: *Experiencia de la pareja con cáncer de mama*. La presentación se centró en las características sociodemográficas y clínicas de mujeres con cáncer de mama afiliadas al Instituto Cancerológico de Nariño Ltda. durante el año 2020.

En cuanto a las características, se observó que la edad promedio de las mujeres participantes fue de 59 años, de las cuales la mayoría estaba casada. En términos de variables clínicas, se evidenció que la razón principal de consulta médica fue el autoexamen de mama. En relación con el tratamiento, la mayoría de las participantes recibieron intervención quirúrgica, quimioterapia y radioterapia, además de hormonoterapia, lo que ocasionó que experimenten efectos adversos asociados. Los hallazgos de este estudio ofrecen información valiosa para implementar acciones continuas que promuevan el autoexamen de mama, así como estrategias para gestionar los efectos adversos derivados del tratamiento.

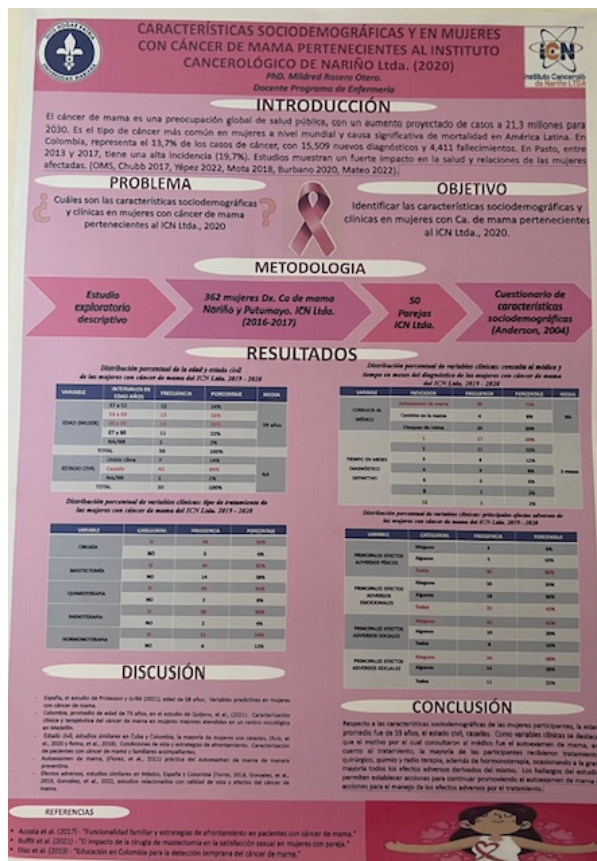
Banner del evento académico



Fuente: Secretaría de Salud de Pasto (2023).

Figura 2

Póster científico



Fuente: Mildred Rosero Otero (2023).

Referencias

- Burbano, C., Sandoval, J., Muñoz, C., Cabanillas, M. y Quintero, V. (2020). Estudio de caso sobre la afectación en la sexualidad en las mujeres con mastectomía. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(4), 346-351. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4092657>
- Liga Colombiana contra el Cáncer. (s.f.). Cáncer de mama. <https://www.ligacancercolombia.org/educacion/situacion-mundial-y-nacional-ca/>
- Mateo, V. (2022). *Intervención psicológica sobre la ansiedad en un paciente con diagnóstico de cáncer* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio institucional. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11655>
- Mota, C., Aldana, E., Bohórquez, L., Martínez, S. y Peralta, J. (2018). Ansiedad y calidad de vida en mujeres con cáncer de mama: una revisión teórica. *Psicología y Salud*, 28(2), 155-165. <https://doi.org/10.25009/pys.v28i2.2551>
- Olivares-Taipe, P., Aguilar-Saenz, J., Adrianzen-Tantachuco, R., Revilla-López, J., Zavaleta-Pesantes, A., Martínez-Asmad, G. y Huapaya, A. (2019). Calidad de vida en mujeres con cáncer de mama que acuden al Departamento de Oncología. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao - 2018. *Horizonte Médico*, 19(4), 50-56. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n4.07>
- Secretaría de Salud de Pasto. (2023). Conmemoración Día Mundial de Lucha contra el Cáncer de Mama. <https://www.pasto.gov.co/noticias-salud/15842-alcaldia-de-pasto-hace-llamado-a-la-comunidad-para-trabajar-en-la-deteccion-temprana-y-oportuna-del-cancer-de-mama#:~:text=En%20el%20marco%20del%20D%C3%ADa,de%20promover%20la%20realizaci%C3%B3n%20del>
- Yépez, M. C., Bravo, L. M., Jurado, D., Mena, J. y Casas, H. M. (2022). Tendencias en la supervivencia al cáncer a largo plazo en Cali, Colombia: 1998-2017. *Colombia Médica*, 53(1), e2054952. <https://doi.org/10.25100/cm.v53i1.4952>

Desgaste laboral en el personal de enfermería en una institución de salud de Pasto

Mildred Rosero Otero

Profesora de Enfermería
Universidad Mariana

Ángela Carolina Goyes Chamorro
Dayana Victoria Paguay Rodríguez
Norma Alexandra Rojas Jácome

Estudiantes de Enfermería
Universidad Mariana

El desgaste profesional es una enfermedad reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el año 2019; es definida como “un síndrome resultante del estrés crónico del trabajo que no ha sido gestionado con éxito”. Actualmente, el síndrome de Burnout (SB) es la enfermedad ocupacional más preocupante. El Instituto de Salud Global de Harvard alerta sobre la existencia de una “epidemia” de este problema, convirtiéndolo en una crisis de salud pública (Campos et al., 2020). Estudios realizados en Europa estiman que la prevalencia del desgaste laboral en enfermeras oscila entre el 10 % y el 30 % (Menor-Segura et al., 2015). Además, un estudio multicéntrico, que involucró a 23.159 funcionarias del área de enfermería hospitalaria, reportó altos niveles de este síndrome en países como Inglaterra (42 %), Irlanda (41 %), Polonia (40 %), Alemania (30 %), entre otros (Bergonzoli et al., 2021).

Según la Organización Mundial de la Salud, el desgaste laboral o síndrome de burnout es el resultado de una exposición a un ambiente excesivo de factores estresantes y un aumento de la carga laboral que predispone su aparición. “La OMS describe este síndrome con tres síntomas principales: sensación de agotamiento, desapego mental del trabajo y mal desempeño laboral” (Gorvett, 2019, párr. 11). La doctora Maslach define que el Burnout está conformado por tres aspectos básicos caracterizados por el cansancio emocional, la despersonalización y la falta de realización personal (Olivares, 2017). Esta afección es un problema de salud pública que afecta el desempeño laboral.

De acuerdo con las estadísticas del Centro de Estudios “Economía de Madrid” de la Universidad Rey Juan Carlos, el personal de salud es uno de los sectores más afectados por el desgaste laboral. En 2016, entre el 25 % y el 33 % de quienes trabajaban en terapia intensiva a nivel global padecía este síndrome (Juárez, 2022). Este fenómeno es especialmente común en profesionales que mantienen contacto directo con otras personas, como los profesionales de enfermería.

La encuesta Barómetro del estrés en enfermería en España mostró que el 96 % había experimentado estrés en el trabajo en alguna ocasión, con niveles bajos de realización personal. En Francia, las enfermeras de cuidados críticos informaron niveles graves de Burnout (32,8 %), y el 60 % expresó el deseo de cambiar de profesión (Ayquipa et al., 2018, p. 7)

Las investigaciones sugieren que los profesionales de enfermería son susceptibles a este síndrome, especialmente en servicios como UCI neonatal, donde las enfermeras están expuestas a factores que pueden desencadenar el burnout debido a las demandas asociadas al cuidado de neonatos.

El personal de enfermería que trabaja en estos servicios debe poseer un control emocional adecuado para afrontar situaciones tensionales, tomar decisiones acertadas y evitar los factores estresantes que puedan afectar tanto a nivel laboral como personal (Cavero et al., 2017). En Colombia, los profesionales de enfermería enfrentan un alto riesgo de desgaste laboral debido a la prevalencia de sobrecarga laboral por falta de personal, materiales

y equipos, así como jornadas extensas, entre otros factores. La escasez de herramientas de afrontamiento agrava la situación (Isaza, 2019).

En respuesta a lo anterior, en el programa de Enfermería, se propuso la realización de un estudio cuantitativo, con el fin de determinar el nivel de desgaste laboral en el personal de enfermería del servicio de UCI Neonatal en una institución de salud del departamento de Nariño, durante el periodo 2022-2023. Para alcanzar este objetivo, se llevó a cabo una caracterización de dicho personal desde un enfoque sociodemográfico y laboral. Además, se utilizaron los niveles de agotamiento emocional, despersonalización y realización personal, según el test de Maslach, como instrumento de medición.

Aunque la investigación no reveló la presencia de desgaste laboral en niveles altos, se evidenció una tendencia a padecerlo. Dado que este síndrome es frecuente en el personal de salud y aún más en servicios de alta complejidad como la unidad de cuidados intensivos neonatales. Por lo tanto, se recomienda a la Institución implementar estrategias de autocuidado en el entorno laboral. Se sugiere el acompañamiento multidisciplinario con el propósito de prevenir el desgaste laboral en el personal de enfermería de la UCIN.

Referencias

- Ayquipa, S., Cerna, L. y Gutiérrez, M. (2018). *Relacion entre síndrome de burnout y estilos de vida en personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos neuroquirúrgicos pediátricos* [Trabajo de especialización, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio institucional. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/3835>
- Bergonzoli, G., Jaramillo-López, C., Delgado-Grijalba, D., Duque, F., Vivas, G. y Tinoco-Zapata, F. (2021). Factores asociados al síndrome de desgaste laboral en auxiliares de enfermería. *Universidad y Salud*, 23(2), 120-128. <https://doi.org/10.22267/rus.212302.223>
- Campos, A., Marques, H. y Estramiana, J. (2020). Relaciones entre valores humanos y síndrome de burnout: Una revisión sistemática. *Revista de la Asociación Española de Especialistas de Medicina del Trabajo*, 29(4), 357-373. <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v29n4/1132-6255-medtra-29-04-357.pdf>

Cavero, K., Condor, M. y Ramos, E. (2017). *Síndrome de burnout en el profesional de enfermería del servicio de la unidad de cuidados intensivos neonatales en una clínica*, Marzo Lima 2017 [Trabajo de especialización, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio institucional. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/808>

Corvett, Z. (2019). Síndrome burnout: cómo saber si el trabajo está a punto de dejarte “fundido”. *BBC News*. <https://www.bbc.com/mundo/vert-cap-48609313#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20OMS%2C%20el%20s%C3%ADndrome,peor%20desempe%C3%B1o%20en%20el%20trabajo>

Isaza, M. (2019). Síndrome de burnout en enfermeros de servicios asistenciales [Tesis de pregrado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales]. Repositorio institucional UDCA. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1657>

Juárez, B. (2022, 5 de enero). El burnout es oficialmente una enfermedad de trabajo reconocida por la OMS. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/capitalhumano/El-burnout-es-oficialmente-una-enfermedad-de-trabajo-reconocida-por-la-OMS-20220104-0056.html>

Menor-Segura, M., Díaz-Sotelo, R. y Fernández-Henríquez, L. (2015). Factores estresores y síndrome de Burnout en enfermeras de cuidados intensivos en dos hospitales de EsSalud nivel III-2 Lima Metropolitana. *Cuidado y Salud*, 2(1), 137-147. https://doi.org/10.31381/cuidado_y_salud.v2i1.1119

Olivares, V. (2017). Laudatio: Dra. Chistina Maslach, comprendiendo el Burnout. *Ciencia & Trabajo*, 19(58), 59-63. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000100059>

“Pies en la calle, corazón en el cielo”

Dianna Melissa Apráez Alomía

Profesora de Enfermería
Universidad Mariana

El día 20 de octubre de 2023, se desarrolló la Novena Jornada “Pies en la calle, corazón en el cielo”, en articulación con la Secretaría de Bienestar Social, la Secretaría de Salud Municipal Dimensión de Poblaciones Vulnerables y los estudiantes de séptimo semestre del programa de Enfermería de la Universidad Mariana, junto con la docente enfermera especialista Dianna Melissa Apráez.

Figura 1

Estudiantes del programa de Enfermería y docente Dianna Apráez



El propósito de la jornada fue brindar asistencia a las personas en situación de calle, a través de actividades de prestación de servicios en tamizaje y registro de signos vitales para valoración médica y suministro de medicamentos para su condición física y desparasitación.

Figura 2

Actividades desarrolladas en la jornada “Pies en la calle, corazón en el cielo”



También, se apoyó otras actividades, entre ellas: aseo personal y entrega de ropa. Se brindó educación para cuidar su salud y promover hábitos y estilos de vida saludable.

Figura 3

Actividades de aseo personal con habitantes de calle



La sensibilización se enfocó en mejorar su autocuidado, disminuir el consumo de sustancias psicoactivas, conocer sus derechos sexuales y reproductivos, métodos de planificación familiar, y buscar oportunidades de crecimiento personal; estos temas se desarrollaron a través de estrategias lúdico-pedagógicas.

Para los estudiantes de Enfermería, la jornada estuvo cargada de emociones, que generaron conciencia acerca de la empatía y la ayuda al prójimo.

Funciones corporales en pacientes con accidente cerebrovascular desde Terapia Ocupacional

Ginna Marcel Ardila Villareal

Profesora del Programa de Terapia Ocupacional

Universidad Mariana

Richard Stiven Luna Reina

Estudiante del Programa de Terapia Ocupacional

Universidad Mariana

En respuesta a la problemática identificada en el Hospital Departamental de Nariño, en la presente nota de divulgación, se aborda la importancia crítica de comprender y analizar el accidente cerebrovascular (ACV) desde una perspectiva integral. El ACV es una afección médica compleja que puede tener efectos duraderos en las funciones corporales y en la calidad de vida de los pacientes. Por lo tanto, es necesario enfocarse en las consideraciones de las funciones corporales de riesgo en aquellos que han experimentado un ACV. Además, se resalta el papel fundamental de la Terapia Ocupacional y la colaboración con otros profesionales de rehabilitación en el proceso de recuperación. El propósito de esta nota es proporcionar información esencial para pacientes, familias y profesionales de la salud, con la intención de mejorar la comprensión y el manejo de esta condición médica.

El accidente cerebrovascular (ACV), también conocido como ictus cerebral, es un trastorno neurológico repentino que resulta de la interrupción del flujo sanguíneo al cerebro. Alessandro et al. (2020) y Wilson et al. (2017) coinciden en que este evento puede ser causado por un coágulo que bloquea una arteria cerebral, denominado ictus isquémico, o por la ruptura de un vaso sanguíneo, conocido como ictus hemorrágico. Los síntomas varían según la región cerebral afectada e incluyen debilidad en un lado del cuerpo, dificultad en el habla y problemas de visión. Buzzelli et al. (2023), también, destacan que los síntomas del ACV pueden incluir entumecimiento, debilidad y problemas de habla, y que se presenta como un derrame de flujo sanguíneo cerebral interrumpido, ya sea por coágulo o sangrado.

Los factores de riesgo para un ACV incluyen hipertensión, diabetes, altos niveles de colesterol, tabaquismo, obesidad y antecedentes familiares de ACV. Un estilo de vida poco saludable, con falta de ejercicio y una mala dieta, también, aumenta el riesgo (Domingo, 2006). Los síntomas típicos de un ACV abarcan debilidad o entumecimiento en un lado del cuerpo, dificultades en el habla, problemas visuales y pérdida de equilibrio. Es crucial reconocerlos tempranamente para reducir el daño cerebral (Sánchez, 2015).

Arias (2009) destaca que, para diagnosticar un ACV, se utilizan la TAC o la resonancia magnética, y el tratamiento puede incluir medicamentos o cirugía según el tipo (isquémico o hemorrágico). La rehabilitación es esencial para recuperar la función perdida. Arias (2009) subraya la distinción entre los dos tipos de ACV: isquémico (arteria bloqueada) y hemorrágico (ruptura vascular).

El ACV puede impactar significativamente en la movilidad, habilidades motoras finas, percepción sensorial, funciones cognitivas y seguridad en las actividades diarias. La debilidad muscular, pérdida de coordinación, problemas de destreza manual, alteraciones sensoriales, cognitivas y la disminución de la seguridad en las actividades cotidianas son comunes. La Terapia Ocupacional es esencial para abordar estos desafíos y promover la recuperación y la reintegración en la vida diaria de los pacientes (Alessandro et al., 2020). El terapeuta ocupacional desempeña un papel fundamental en la rehabilitación de pacientes que han sufrido un ACV. Este profesional trabaja en estrecha colaboración con los pacientes para evaluar sus capacidades y limitaciones en áreas como la movilidad, habilidades motoras, cognición, comunicación y actividades diarias, creando planes de tratamiento personalizados. Además de abordar lo físico, el terapeuta ocupacional se ocupa

de los aspectos emocionales, sociales y cognitivos, promoviendo la independencia y autoestima. También, juega un papel crucial en la reintegración laboral de los pacientes afectados, evaluando sus habilidades laborales, identificando adaptaciones y brindando entrenamiento específico (Wilson et al., 2017).

Los profesionales de rehabilitación, en colaboración con la Terapia Ocupacional, abordan las consideraciones de las funciones corporales de riesgo en pacientes post-ACV. Esto incluye fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos, fonoaudiólogos y terapeutas ocupacionales. Trabajan juntos para potenciar la recuperación y mejorar la calidad de vida de los pacientes, centrándose en la movilidad, la nutrición, el apoyo emocional, la comunicación y la deglución. Este enfoque multidisciplinario promueve una recuperación integral después del accidente cerebrovascular (Buzzelli et al., 2023).

La exploración detallada de las consideraciones de las funciones corporales de riesgo en pacientes que han sufrido un ACV resalta la importancia de un enfoque multidisciplinario y completo en su proceso de recuperación y reintegración a la vida cotidiana. Esto implica abordar factores de riesgo, síntomas y secuelas desde una perspectiva interdisciplinaria para brindar atención personalizada que abarque todas las dimensiones de la salud física, mental y emocional de los pacientes.

Para concluir, el ACV es una afección neurológica grave que demanda un enfoque multidisciplinario para evaluar y abordar sus factores de riesgo, síntomas y secuelas. Los terapeutas ocupacionales son esenciales para ayudar a los pacientes a recuperar habilidades vitales después de un ACV, trabajando en estrecha colaboración con otros profesionales de rehabilitación para garantizar una atención integral y personalizada. En última instancia, esta colaboración mejora la calidad de vida de los pacientes y promueve su reintegración en la vida cotidiana.

Referencias

- Alessandro, L., Olmos, L., Bonamico, L., Muzio, D., Ahumada, M., Russo, M., Allegri, R., Gianella, M., Campora, H., Delorme, R., Vescovo, M., Lado, V., Mastroberti, L., Butus, A., Galluzzi, H., Décima, G. y Ameriso, S. (2020). Rehabilitación multidisciplinaria para pacientes adultos con accidente cerebrovascular. *Medicina*, 80(1), 54-68. <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v80n1/v80n1a08.pdf>
- Arias, A (2009). Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. *Galicia Clínica*, 70(3), 25-40. <https://galiciaclinica.info/pdf/5/81.pdf>
- Buzzelli, C., Zerboni, C. y Domínguez, S. (2023). Intervención de Terapia Ocupacional luego de un accidente cerebro vascular: Reporte de caso clínico. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 80(2), 153-155. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v80.n2.40202>
- Domingo, A. (2006) Tratamiento de terapia ocupacional en el accidente cerebrovascular. *Revista Electrónica de Terapia Ocupacional Galicia*, (3), 1-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1455542>
- Sánchez, A. (2015). *Terapia Ocupacional en Disfunciones Físicas*. Síntesis.
- Wilson, C., Mitchell, C y Hebert, K., (2017). Terapia ocupacional y manejo de la fisioterapia del accidente cerebrovascular cerebeloso desde la unidad de cuidados intensivos hasta el paciente ambulatorio: reporte de caso. *Careus*, 9(12), e1979. <https://doi.org/10.7759/cureus.1949>

Implicaciones del accidente cerebrovascular en el desarrollo de las actividades de la vida diaria

Geraldin Vanessa Villota Barba

Estudiante del Programa de Terapia Ocupacional

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora del Programa de Terapia Ocupacional

En el mes de agosto de 2023, estudiantes de Terapia Ocupacional llevaron a cabo su práctica formativa en un hospital de tercer nivel, específicamente, en el campo de disfunciones físicas en adultos. Abordaron un tema de gran relevancia para la práctica, donde se buscaba proporcionar información sobre las consecuencias del accidente cerebrovascular (ACV) en las actividades de la vida diaria (AVD).

Es fundamental tener en cuenta la definición del accidente cerebrovascular, sus causas y síntomas. Según Farfán (2019), un ACV ocurre cuando el flujo de sangre a una parte del cerebro se detiene. En ocasiones, se le denomina ataque cerebral. Si el flujo sanguíneo se detiene durante unos segundos, el cerebro no puede recibir nutrientes ni oxígeno, lo que puede llevar a la muerte de las células cerebrales y provocar daños permanentes. En este sentido, un ACV también puede ocurrir cuando un vaso sanguíneo en el cerebro se rompe y provoca sangrado dentro de la cabeza.

Las causas se dividen en dos tipos principales de accidente cerebrovascular: ACV isquémico y ACV hemorrágico. El isquémico ocurre cuando un coágulo bloquea un vaso sanguíneo que suministra sangre al cerebro. Esto puede suceder de dos maneras: primero, se puede formar un coágulo en una arteria estrecha, conocido como accidente cerebrovascular trombótico; segundo, un trombo puede desprenderse de otra parte del cuerpo o del cerebro y viajar hasta el cerebro, denominándose embolia cerebral o accidente cerebrovascular embólico. Además, los accidentes cerebrovasculares isquémicos también pueden ser causados por una sustancia pegajosa llamada placa, que puede bloquear las arterias (Medplines Plus, 2023).

En cuanto a la sintomatología, se debe tener en cuenta si el accidente cerebrovascular es causado por sangrado en el cerebro. Puede presentarse un dolor de cabeza que comienza repentinamente y puede ser intenso, empeorando al estar boca arriba (cúbito supino), al despertarse o al cambiar de posición, agacharse, hacer esfuerzo o toser. Por otro lado, se manifiestan otros síntomas que dependen de la gravedad del ACV y del área del cerebro afectada. Estos síntomas pueden incluir cambios en el estado de alerta (como somnolencia, pérdida del conocimiento y alteraciones en la audición o el sentido del gusto), cambios sensoriales (afectando

el tacto y la percepción del dolor, así como la respuesta a temperaturas y presión), pérdida de memoria o confusión, dificultad para escribir o leer, problemas para deglutir, sensaciones anormales del movimiento (vértigo) o movimiento, dificultades visuales (como disminución de la visión, visión doble o ceguera total), pérdida de coordinación o equilibrio, falta de control de esfínteres, problemas para caminar, debilidad muscular en la cara, el brazo o la pierna (generalmente solo en un lado), hormigueo o entumecimiento en un lado del cuerpo, cambios emocionales, de personalidad o de estado de ánimo, y problemas para hablar o entender a otros que estén hablando (Medplines Plus, 2023).

Considerando el trabajo de Farfán (2019), según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los accidentes cerebrovasculares (ACV) son la segunda causa de muerte a nivel mundial y la tercera en países desarrollados. Cerca de 5.54 millones de personas en todo el mundo han fallecido a causa de un ACV, y dos tercios de estos casos ocurrieron en países menos desarrollados. Las causas que afectan la salud y vida de las personas por ACV también se reflejan en la discapacidad causada por las secuelas de esta enfermedad. El ACV es la tercera causa de discapacidad a nivel mundial, y tiende a ser a largo plazo e incluso permanente (Farfán, 2019).

El artículo también destaca que las funciones neuromusculoesqueléticas abarcan diversas funciones que permiten el movimiento, como las funciones de articulaciones y huesos, funciones musculares y funciones de control y coordinación de los movimientos. Estas funciones pueden verse afectadas después de una enfermedad como los accidentes cerebrovasculares (ACV), con cerca del 90 % de los sobrevivientes. Estas personas ahora con alguna discapacidad ven afectada su movilidad, lo cual restringe su desempeño en actividades de la vida diaria (AVD) y causando cambios a mediano y largo plazo en el desempeño de sus ocupaciones y en las de sus familiares, quienes asumen el rol de cuidadores. Además, se destaca que las funciones motoras del tronco, miembro superior y miembro inferior influyen en la capacidad de realizar actividades de vida diaria. Asimismo, la estabilidad adecuada del paciente es un importante predictor de la independencia después de un ACV, siendo fundamental para el equilibrio y uso de las extremidades durante el desempeño ocupacional (Farfán, 2019).

Al respecto, se debe tener en cuenta:

La participación en la comunidad se considera un indicador clave de éxito en la rehabilitación de personas con discapacidades y es un concepto central en esta (Baum, 2011; Brown et al., 2004). Además, muestra interacción con otros importantes indicadores de resultados, como la calidad de vida, el funcionamiento social y la salud. Las restricciones de participación en la comunidad están relacionadas con la aparición de síntomas depresivos, limitaciones funcionales, morbilidad y mortalidad (Huebner et al., 2003). (Cuesta-García y Alegre-Ayala, 2022, p. 435)

Según la Clasificación Internacional de la Salud, Funcionamiento y Discapacidad (CIF) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Instituto de Migraciones y Servicios Sociales - IMSERSO, 2001), se define la participación como situaciones relevantes, de forma activa y en un entorno real. Para Brown et al. (2004, como se citó en Cuesta-García y Alegre-Ayala, 2022), la participación incluye actividades domésticas y labores recreativas. Significa cumplir roles, es decir, involucra la interacción de lo que una persona puede hacer, sin limitaciones, además, busca participar (Mallinson y Hammel, 2010, como se citó en Cuesta-García y Alegre-Ayala, 2022).

La participación se produce de forma natural cuando las personas participan activamente en la realización de ocupaciones o actividades de la vida diaria (AVD) que les resultan útiles y significativas. Dentro del marco de trabajo de la terapia ocupacional, la participación tiene una doble perspectiva: a) como participación social y b) como participación en el desempeño de ocupaciones, que son el resultado de una elección personal, motivación y significado dentro de un

contexto. (Boop et al., 2020, como se citó en Cuesta-García y Alegre-Ayala, 2022, p. 436)

La participación comunitaria es una preocupación para los para las personas con ACV, ya que a menudo (...) no se sienten preparadas para vivir en la comunidad ni para participar en los roles de vida como desean (Bergström et al., 2017). Además, parece existir una satisfacción menor cuando las intervenciones se centran demasiado en los resultados físicos, dejando sin trabajar las implicaciones sociales de la patología. (Lee et al., 2019, como se citó en Cuesta-García y Alegre-Ayala, 2022, p. 437).

Cabe señalar que el ACV puede afectar muchas áreas y provocar consecuencias como parálisis, trastornos de la coordinación motora, trastornos cognitivos, trastornos del habla, dificultades emocionales y alteraciones sensoriales, que pueden provocar problemas en las AVD. Las principales consecuencias son las siguientes:

- Déficits cognitivos: problemas de razonamiento, conciencia, atención, aprendizaje, juicio y memoria. Dado el caso que los problemas sean más graves, el paciente puede mostrar, por ejemplo, apraxia, agnosia y negligencia.
- Deterioro del habla y del lenguaje: suele presentarse como afasia (falta de comprensión o pronunciación del lenguaje) y disartria (problemas con el habla). Los problemas del lenguaje suelen ser causados por daños en los lóbulos frontal y parietotemporal izquierdos.
- Déficit emocional: pueden tener dificultad para controlar sus emociones o expresar emociones inapropiadas en determinadas situaciones. Estos pacientes suelen sufrir depresión, cuyo comportamiento clínico puede impedir la recuperación e incluso conducir al suicidio (Leyton et al., 2019).

Teniendo en cuenta a Leyton et al. (2019), en la rehabilitación, se debe tener en cuenta una serie de terapias para que este proceso se lleve a cabo de manera adecuada, entre ellas: terapias de rehabilitación post ACV, que se dividen en:

- Terapia física: este tratamiento se convierte en la piedra angular de la rehabilitación de muchos pacientes. Está a cargo de un fisioterapeuta, el cual utiliza los ejercicios la enseñanza y la manipulación física del cuerpo del paciente, con el propósito de restaurar el movimiento, equilibrio y la coordinación. El objetivo de la terapia física es ayudar a un paciente con AVC a volver a aprender actividades motoras, como caminar, sentarse, pararse, acostarse y realizar la transición de un movimiento a otro. Se debe tener en cuenta la terapia física debido a que el ACV genera afección al aspecto motor.

- **Terapia ocupacional:** los objetivos y propósito de esta terapia incluyen volver a aprender diferentes actividades: comer, beber, vestirse, bañarse, cocinar y cuidado personal. En este aspecto, es necesario contar con un terapeuta ocupacional, puesto que después de que una persona sufre un ACV, se genera dificultad en el desarrollo de las áreas ocupacionales, es decir, se ven afectadas las AVD y la participación social. Por lo tanto, se deben realizar terapias que favorezcan la independencia y que puedan realizar las actividades sin dificultad.
- **Terapia de dicción o del habla:** esta terapia está a cargo de un fonoaudiólogo. El objetivo principal es enseñar el lenguaje y las distintas destrezas de comunicación. Como bien se sabe, el accidente cerebrovascular genera problemas en cuanto al lenguaje, lo que causa problemas en cuanto a la participación social, pues se dificulta la proyección de diálogo o la gesticulación.
- **Terapia psicológica:** esta terapia consiste en aliviar algunos problemas mentales y emocionales relacionados (depresión), que afecta la parte emocional de los pacientes, lo cual también causa afección en la participación social. “Se denomina depresión post-ACV al trastorno depresivo que ocurre luego de haber sufrido un accidente cerebrovascular y sin otras causas ajenas” (Ibáñez y Secundini, 2007, p. 48).

Consideramos conveniente establecer una clasificación clínica de los trastornos depresivos:

- **Primarios:** En los que el cuadro depresivo depende de otra patología.
- **Secundario:** En los que el cuadro depresivo es la manifestación de otra enfermedad, trastorno o estímulo psicosocial.

Entre los primarios se observan dos tipos de cuadros clínicos:

1. Trastorno depresivo mayor (clásicamente depresión endógena)
2. Distimia (clásicamente depresión neurótica)

Son muchas las clasificaciones publicadas respecto de las distintas etapas que cursa el paciente que sufre una depresión post – ACV, pero consideramos conveniente aquella que los distingue en:

- **Fase aguda:** Que comprende el primer mes, coincidiendo generalmente con el período de internación hospitalaria, cuidados intensivos, estudios, diagnóstico, y estabilización del paciente.
- **Fase subaguda:** Que comprende desde el segundo hasta el sexto mes post – A.C.V. Durante

esta etapa comienza su rehabilitación, toma conciencia de su discapacidad y las limitaciones que la misma conlleva.

- **Fase crónica:** Se considera que comienza a partir del sexto mes. En esta fase, que claramente es la más extensa, el paciente comienza a reconocer los cambios de roles que se van operando no sólo en el seno familiar sino a nivel social y laboral. (Ibáñez y Secundini, 2007, p. 48)

De acuerdo con Leyton et al. (2019), es importante tener en cuenta las principales causas, entre ellas, el consumo de tabaco, la inactividad física y un régimen alimentario insalubre. Por lo tanto, se las debe considerar en los programas de prevención de accidente cerebrovascular.

El ACV afecta a las actividades de la vida diaria y la participación social. Cabe resaltar que la parte emocional también es clave en el proceso de rehabilitación, pues al presentar depresión, estos pacientes pueden dejar de asistir a sus terapias, y si las realizan, lo hacen sin ánimos de progresar, lo cual dificultará su proceso de recuperación.

Referencias

- Cuesta-García, C. y Alegre-Ayala, J. (2022). Participación social. La medida de resultado más esperada en neurorrehabilitación. *Journal of Move and Therapeutic Science*, 4(2), 435-441. <https://publicaciones.lasallecampus.es/index.php/MOVE/article/view/648>
- Farfán, R. (2019). *Funciones neuromusculoesqueléticas y actividades de vida diaria en usuarios post accidente cerebrovascular del Servicio de Terapia Ocupacional del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, Lima 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10555>
- García, C., Ayala, J. (2022). Participación Social. La medida de resultado más esperada en neurorrehabilitación. *Journal of move and therapeutic science*. 2022; 4(2):m36.
- Ibáñez, M. y Secundini, R. (2007). Depresión post - A.C.V. *Boletín del Departamento de Docencia e Investigación IREP*, 11(1), 48-49. https://samfyr.org.ar/wp-content/uploads/2019/01/irep_vol111-.pdf#page=50
- Leyton, C. E., Paul, I., Hernández, P. y Gil, J. C. (2019). Atención post hospitalaria de pacientes con accidente cerebrovascular en atención primaria de salud. *Revista Médica de Risaralda*, 25(1), 22–29. <https://doi.org/10.22517/25395203.17371>
- Medline Plus. (2023). Accidente cerebrovascular. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000726.htm>

Parálisis cerebral: un abordaje desde Terapia Ocupacional

Omar Andrés Melo Enríquez

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana



Fuente: Freepik

En el mes de octubre de 2023, en la Universidad Mariana, se llevó a cabo una revisión temática de gran interés para la práctica en disfunciones físicas en adultos, donde se dio a conocer cómo interviene la Terapia Ocupacional en la parálisis cerebral (PC).

Al respecto, Hercberg (2021) menciona:

La parálisis cerebral es un trastorno global de la persona consistente en un desorden permanente (irreversible y persistente a lo largo de toda la vida) y no inmutable (no quiere decir que las consecuencias no cambien involutiva o evolutivamente) del tono, la postura y el movimiento (trastorno neuromotor), debido a una lesión no progresiva (no aumenta ni disminuye, es decir,

no es un trastorno degenerativo) en el cerebro antes de que su desarrollo y crecimiento sean completos (se produce en un período de tiempo en el cual el sistema nervioso central está en plena maduración).

Puede generar la alteración de otras funciones superiores (atención, percepción, memoria, lenguaje y razonamiento) en función del tipo, localización, amplitud y disfunción de la lesión neurológica y el nivel de maduración anatómico en que se encuentra el encéfalo cuando esta lesión se produce, e interferir en el desarrollo del Sistema Nervioso Central (va a repercutir en el proceso madurativo del cerebro y por lo tanto en el desarrollo del niño).

A estos problemas se pueden asociar otros de diversa índole y no menos importantes. Se trata de problemas clínicos, sensoriales, perceptivos y de comunicación. Esto hace que exista una enorme variedad de situaciones personales, no generalizables, que dependen del tipo, localización, amplitud y difusión de la lesión neurológica. Así, en algunas personas la Parálisis Cerebral es apenas apreciable, mientras que otras pueden estar muy afectadas y necesitar de terceras personas para su vida diaria.

La Parálisis Cerebral no se puede curar. Pero si la persona afectada recibe una atención adecuada que le ayude a mejorar sus movimientos, que le estimule su desarrollo intelectual, que le permita desarrollar el mejor nivel de comunicación posible y que estimule su relación social, podrá llevar una vida plena. (pp. 7-8)

Madrigal (2004) menciona que la parálisis cerebral se caracteriza por diferentes cambios en cuanto al tono muscular, la postura y el movimiento, además, se pueden diferenciar varios tipos según su impacto en el tono muscular:

Parálisis Cerebral Isotónica, el tono muscular es normal. 2) Parálisis Cerebral Hipertónica, se manifiesta por un aumento del tono muscular. 3) Parálisis Cerebral Hipotónica, se manifiesta por una disminución del tono muscular. 4) Parálisis Cerebral Variable, se caracteriza por la variación del tono muscular. [Presenta síntomas adicionales como] problemas auditivos, agnosias (alteraciones en el reconocimiento de estímulos sensoriales, especialmente relacionados con el tacto), apraxias (pérdida de la capacidad para realizar movimientos coordinados [...]), alteraciones en la atención [...], discinesia (dificultades en movimientos voluntarios), contracturas musculares, dislocaciones, y problemas en las articulaciones, así como déficit intelectual. (pp. 6-7)

Anteriormente, se relacionaba de manera errada con la falta de control en los movimientos o la dificultad para hablar e interactuar con personas que presenten parálisis cerebral a un déficit intelectual. Madrigal (2004) refiere que, actualmente, “aproximadamente un tercio tiene un déficit mental moderado o grave; otro tercio, una deficiencia leve, y el resto presenta una inteligencia normal” (p. 7).

Alteraciones visuales: El problema visual más frecuente es el estrabismo, en el que los ojos no están alineados. Puede causar visión doble o que el niño ignore la información que le llega del ojo que está desviado. El estrabismo se corrige mediante gafas y, en los casos más graves, mediante una operación

quirúrgica. En algunos casos, puede estar dañada la zona del cerebro encargada de la interpretación de las imágenes visuales. En la PC se conocen pocos casos de ceguera. Las personas con hemiplejía pueden limitar su percepción a un campo visual, ignorando el otro (hemianopsia). (Madrigal, 2004, p. 7)

Con relación a la comunicación, los desafíos para las personas con parálisis cerebral (PC) se pueden derivar de un bajo nivel intelectual o también de dificultades en el habla y el lenguaje, incluyendo problemas en la articulación de palabras, esto va relacionado con el control de los músculos de fonación, tales como, la lengua, el paladar y la cavidad bucal. De igual manera, las dificultades para tragar y masticar están vinculadas a las complicaciones en el habla y el lenguaje, esto puede llevar a problemas nutricionales, aumentando la posibilidad a padecer infecciones y afectar el crecimiento. Cabe resaltar que un aspecto significativo es la tendencia a padecer crisis epilépticas impredecibles en una de cada tres personas con PC, referenciadas por la pérdida de conciencia, sinapsis fallidas y síntomas tales como, convulsiones, temblores de miembros superiores e inferiores, y micción involuntaria (Madrigal, 2004).

A pesar de su inesperado carácter, las crisis epilépticas pueden ser controladas con los medicamentos adecuados para reducir dichas crisis. Con relación a los problemas de crecimiento, estos pueden manifestarse como falta de desarrollo en niños; los bebés, presentan bajo peso, y los adolescentes experimentan retraso en el desarrollo sexual. En los casos de hemiplejía, los músculos de las extremidades afectadas pueden ser más pequeños por causa de un posible retraso en el crecimiento en esa área. La incontinencia de la vejiga es común en personas con parálisis cerebral, ocasionada por la falta de control de los músculos que cierran la vejiga, llevando a la micción incontrolada durante el sueño, en ciertas actividades físicas o como un goteo lento de la orina, por lo cual es recomendable el uso de pañal para evitar incidentes. El babeo también puede ocurrir debido a la falta de control en los músculos de la garganta, boca y lengua, y puede llevar a irritaciones cutáneas; este síntoma puede provocar que las personas con parálisis cerebral se aislen para evitar el rechazo social.

La Terapia Ocupacional ha indagado diversas estrategias para mejorar las capacidades funcionales de las personas. Una de las formas efectivas ha sido el uso de tecnologías asistivas (TA). Este tipo de tecnologías adaptadas han demostrado ser exitosas para ampliar las capacidades presentes y modificar el entorno de las personas que presenten discapacidad, generando mayor independencia en el desarrollo de tareas, independientemente de la edad o el nivel funcional (Hernández, 2013). Desde sus inicios,



la Terapia Ocupacional se ha comprometido a fomentar la autonomía e inclusión de personas con discapacidad en diferentes entornos. Por tal motivo, los terapeutas ocupacionales han utilizado las TA para proporcionar el acceso a diferentes ambientes, promover una mayor autonomía y participación; así mismo, incrementar la productividad e independencia. Estas tecnologías son particularmente beneficiosas para aquellas personas con limitaciones en el control motor, ya que facilitan la realización de tareas que podrían ser desafiantes (Hernández, 2013).

Cabe resaltar que la parálisis cerebral se puede clasificar en función del tono muscular y de la postura (espástica, atáxica, disquinética o atetoide), en función de las partes del cuerpo comprometidas (hemiplejía, diplejía, tetraplejía, paraplejía y monoplejía) y en función del grado de afectación (leve, moderada y severa). Para el tratamiento de estos pacientes, se aborda un proceso interdisciplinar. Una de las profesiones es Terapia Ocupacional, que trata dicha patología desde la facilitación muscular con los métodos de Bobath, Rood, Kabat y Brunsstrom. En los últimos años, han surgido tratamientos novedosos, desde la parte tecnológica, como la realidad virtual que se ha centrado en la neuroplasticidad del sistema nervioso central. Esta realidad virtual consiste en la simulación de un entorno real producido por un ordenador; su principal característica es la interacción y el *feedback* del usuario con el entorno virtual, facilitando la realización de diferentes actividades. La realidad virtual engloba tres aspectos claves en neurorrehabilitación: repetición, *feedback* y motivación.

Por su parte, Del Cuvillo-Yges et al. (2022) centraron su estudio en el uso del Nintendo Wii Balance Board con el juego Wii Fit para valorar-entrenar el equilibrio y control postural de personas con parálisis cerebral. La WBB es un accesorio para la consola Wii de Nintendo; es una tabla capaz de calcular la presión ejercida sobre ella. Este accesorio, junto con el uso de las actividades que ofrece Wii Fit Plus, permite disponer de una herramienta útil para trabajar aspectos motores de equilibrio y lúdicos. El tratamiento con la WBB es combinado con el tratamiento convencional de Terapia Ocupacional, con la finalidad de extrapolar los patrones de movimientos aprendidos a tareas funcionales y/o actividades de la vida diaria (AVD).

Este dispositivo reúne los tres aspectos clave de neurorrehabilitación; además, posee una serie de características similares a otros dispositivos de realidad virtual. Para obtener un tratamiento exitoso, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Es de carácter lúdico y la persona tiene libertad para elegir la actividad y el entorno.
- Supone una fuente alta de motivación para la mayoría de los participantes.
- La WBB [...] ofrece un *feedback* visual, auditivo y propioceptivo clave para la corrección de movimientos y posturas.
- Se puede usar como herramienta de valoración en donde se aprecia el centro de gravedad de la persona y la carga de peso de miembros inferiores.
- La actividad a realizar es de carácter ensayo-error, aspecto fundamental para el aprendizaje de movimientos.
- Es una actividad que se puede realizar en grupo, favoreciendo la participación social de las personas.
- Además de trabajar aspectos motores, es una herramienta útil para trabajar componentes cognitivos y sociales. (De Alarcón, 2018, p. 238)

La rehabilitación cognitiva multisensorial (RCM), también conocida como ejercicio terapéutico cognoscitivo o método Perfetti, se fundamenta en la teoría neurocognitiva desarrollada por el profesor Carlo Perfetti en el año de 1970. Esta teoría sostiene que la calidad de la recuperación después de una lesión depende de los procesos cognitivos activados durante el proceso de rehabilitación en funciones mentales como lo son la atención, la memoria, la percepción y el lenguaje. Los tres principios fundamentales de esta teoría consideran al cuerpo como un receptor de información que otorga significado a las acciones, al movimiento como un medio para que el sistema nervioso central adquiera conocimiento y cree representaciones mentales de las acciones, y al proceso de recuperación como un aprendizaje perceptivo, cognitivo y motor. La RCM busca la recuperación del paciente al guiar la plasticidad neuronal mediante la activación del control cortical descendente, utilizando la información recopilada para planificar acciones que faciliten la interacción consigo mismo, los objetos y el entorno (Del Cuvillo et al., 2022).

En la actualidad las terapias ecuestres son una metodología de rehabilitación cada vez más común dentro del tratamiento que reciben personas con distintos tipos de discapacidades. Estas terapias son intervenciones terapéuticas más conocidas; mientras que, las terapias asistidas con caballos son más demandadas en los sectores de la educación física, la recreación y el turismo. Sin embargo, en el ámbito de la salud, tienen más popularidad e importancia (Cynarski y Obodyski, como se citó en Jiménez, 2017).

Las terapias ecuestres se basan en 3 principios:

- Transmisión de calor corporal del caballo al cuerpo de la persona.
- Transmisión de impulsos rítmicos del dorso del caballo al cuerpo de la persona.
- Transmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana. (Jiménez, 2017, p. 174)

Referencias

De Alarcón, Á. (2018). Uso de la Wii Balance Board® en terapia ocupacional: estudio de la mejoría del control del centro de gravedad en parálisis cerebral y análisis de los niveles de satisfacción de los profesionales que la aplican. *TOG*, 15(28), 237-48. <http://www.revistatog.com/num28/pdfs/original5.pdf>

Del Cuvillo-Yges, M., Arranz-Escudero, A., Moreta-Esteban, P., López-Marcos, J. y Martín-Casas, P. (2022). Eficacia de la rehabilitación cognitiva multisensorial: revision sistémica. *At Sanit Navar*, 45(3), e1013 <https://doi.org/10.23938/ASSN.1013>

Galarza, G. (2019). *Efectos terapéuticos de la hipoterapia, como tratamiento complementario, en niños con discapacidad intelectual en la Fundación Campamento Cristiano Esperanza* [Tesis de pregrado, Universidad Internacional SEK].

Hercberg, P. (2021). ¿Qué es la parálisis cerebral? En Confederación ASPACE (ed.), *Descubriendo la parálisis cerebral* (pp. 7-11). Confederación ASPACE.

Hernández, O. (2013). Tecnología asistiva: propuesta de terapia ocupacional para aumentar el desempeño ocupacional de un usuario con parálisis cerebral. *Revista chilena de terapia ocupacional*, 13(2), 33-43. <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2013.30213>

Jiménez, A. (2017): Efectos de las terapias ecuestres en personas con parálisis cerebral. *Revista Española de Discapacidad*, 5(2), 171-184. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6231799.pdf>

Madrigal, A. M. (2004). La parálisis cerebral. https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/FDO8993/paralisis_cerebral.pdf



Impacto de las secuelas del trauma craneoencefálico y hemorragia subaracnoidea

Karen Eliana Rosas Muñoz

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

En el Hospital Universitario Departamental de Nariño, surge una problemática preocupante que es importante abordar: las secuelas en pacientes con trauma craneoencefálico (TCE), específicamente con el tipo de hemorragia subaracnoidea. Esta afección médica de alta complejidad se presenta como un desafío crítico, demandando una comprensión exhaustiva de cómo impacta la calidad de vida de los afectados. Los traumatismos craneoencefálicos con hemorragia subaracnoidea, incidentes intrincados, a menudo dejan cicatrices imperceptibles a pesar de su influencia en la movilidad, independencia funcional y bienestar. De esta manera, se hace evidente la necesidad de un enfoque interdisciplinario y una atención terapéutica ocupacional detallada. Esta nota de divulgación se sumerge en la exploración de una temática compleja, proporcionando definiciones claras y un análisis profundo de las secuelas que enfrentan los pacientes, subrayando la importancia de la colaboración entre profesionales de la salud y el papel esencial de la Terapia Ocupacional.

Según Bárcena-Orbe et al. (2006), entender detalladamente las secuelas del trauma craneoencefálico en pacientes con hemorragia subaracnoidea es esencial. El TCE involucra lesiones cerebrales debido a impactos en el cráneo, mientras que la hemorragia subaracnoidea se refiere a sangrado en el espacio subaracnoideo (una zona entre las membranas que rodean el cerebro). Estas lesiones pueden resultar de varios factores, como accidentes, caídas o aneurismas. Por otro lado, Elmacouti et al. (2018) menciona que los factores de riesgo comunes asociados a estas condiciones incluyen hipertensión, consumo de alcohol, enfermedades cerebrovasculares previas y edad avanzada. Los síntomas varían según la gravedad y pueden incluir dolores de cabeza intensos, náuseas, vómitos y cambios en el nivel de conciencia. Las secuelas físicas se manifiestan a menudo como debilidad muscular, problemas de coordinación y movilidad, llegando, en ocasiones, a la parálisis.

Elmacouti et al. (2020) mencionan que es crucial abordar las implicaciones físicas, cognitivas y emocionales, como problemas de memoria, atención, pensamiento abstracto, cambios en el estado de ánimo, ansiedad y depresión. En respuesta a estas necesidades, la terapia ocupacional juega un rol primordial en la rehabilitación. Los profesionales en terapia ocupacional evalúan las capacidades y limitaciones

del paciente en áreas fundamentales como la movilidad, habilidades motoras y actividades cotidianas, diseñando planes de tratamiento personalizados.

Por otro lado, Madrigal y Hernández (2017) refiere que, en el complejo panorama de la rehabilitación tras un trauma craneoencefálico con hemorragia subaracnoidea, la terapia ocupacional se establece como la piedra angular de la recuperación. Su enfoque altamente personalizado comienza con una minuciosa evaluación de las capacidades del paciente, abarcando tanto lo físico como lo cognitivo. En colaboración estrecha con el paciente y su familia, se traza un plan de tratamiento individualizado que se convierte en la hoja de ruta hacia la recuperación. Esta terapia tiene un enfoque multidisciplinario y se entrelaza con fisioterapeutas, psicólogos, fonoaudiólogos y otros profesionales para brindar un apoyo completo a los pacientes.

Según Borja et al. (2020), la Terapia Ocupacional va más allá de la mera restauración física y cognitiva. Los nutricionistas garantizan la alimentación adecuada, mientras que los fonoaudiólogos trabajan en la mejora de la comunicación y la deglución. Además, el terapeuta ocupacional facilita la reintegración laboral, y la investigación constante impulsa mejoras continuas en la atención. En resumen, esta terapia

se convierte en el epicentro de la recuperación, tejiendo una red de apoyo integral y personalizada para aquellos que enfrentan las secuelas de un trauma craneoencefálico con hemorragia subaracnoidea.

Elmacouti et al. (2018) mencionan que este enfoque no se detiene ahí; se extiende a la colaboración multidisciplinaria con fisioterapeutas, psicólogos, fonoaudiólogos y otros profesionales. Juntos promueven la recuperación integral, trabajando tanto en la rehabilitación física como en la cognitiva y emocional. Por un lado, los terapeutas ocupacionales enfocan su tratamiento en la adaptación del entorno para mejorar la independencia del individuo en actividades diarias, ofreciendo estrategias para superar las dificultades cognitivas y emocionales. También, los fisioterapeutas buscan mejorar la movilidad, fuerza y coordinación, mientras que los psicólogos se centran en la adaptación emocional y la gestión del estrés. Es importante destacar que la investigación continua desempeña un rol esencial en la mejora de la atención a pacientes con estas secuelas; la búsqueda de enfoques terapéuticos innovadores y una comprensión más profunda de estas lesiones son fundamentales para avanzar en la calidad de la atención y la rehabilitación de estos pacientes.

En el transcurso de este proceso de abordaje de las secuelas del trauma craneoencefálico en pacientes con hemorragia subaracnoidea, se han extraído valiosas lecciones. En primer lugar, se ha subrayado la importancia de un enfoque interdisciplinario en la atención de estos pacientes, donde terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, psicólogos y otros profesionales trabajan de la mano para abordar todas las dimensiones de las secuelas. Además, se ha comprendido la necesidad de comunicar información médica compleja de manera accesible, adaptando el lenguaje y el formato para llegar a diversas audiencias; también, se ha reforzado la importancia de basar las estrategias en evidencia científica sólida, subrayando la relevancia de mantenerse al tanto de las últimas investigaciones en terapia ocupacional. Por último, se ha aprendido que la retroalimentación constante es fundamental para la mejora, y que una planificación cuidadosa y plazos realistas son esenciales para futuras aplicaciones (Madrigal y Hernández, 2017).

En el Hospital Universitario Departamental de Nariño, las secuelas del trauma craneoencefálico en pacientes con hemorragia subaracnoidea se manifiestan como un desafío crítico con un profundo impacto en la calidad de vida de los pacientes. Estas lesiones intrincadas, aunque a menudo invisibles a simple vista, afectan tanto la movilidad física como las capacidades cognitivas y emocionales. Para abordar este complejo panorama, se ha resaltado la importancia de un enfoque interdisciplinario,

donde profesionales de la salud trabajan en conjunto para atender todas las dimensiones de las secuelas. La Terapia Ocupacional emerge como un pilar fundamental en la rehabilitación, adaptando planes de tratamiento personalizados que buscan restaurar la independencia y funcionalidad en la vida cotidiana.

Referencias

- Bárcena-Orbe, A., Rodríguez-Arias, C. A., Rivero-Martín, B., Cañizal-García, J. M., Mestre-Moreiro, C., Calvo-Pérez, J. C., Molina-Foncea, A. F. y Casado-Gómez, J. (2006). Revisión del traumatismo craneoencefálico. *Neurocirugía*, 17(6), 495-518. [https://doi.org/10.1016/S1130-1473\(06\)70314-1](https://doi.org/10.1016/S1130-1473(06)70314-1)
- Borja, M., Plúas, K., Vintimilla, B. y Rodríguez, G. (2021). Traumatismo craneoencefálico y complicaciones en accidentes motociclistas con y sin casco Hospital León Becerra Milagro 2018-2020. *Recimundo*, 5(1), 17-30. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(esp.1\).nov.2021.17-30](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(esp.1).nov.2021.17-30)
- Elmacouti, M., Villarreal, I., Domínguez, Y. y Cantín, R. (2018). Enfoque terapéutico desde terapia ocupacional para mejorar la funcionalidad de la extremidad superior en pacientes con secuelas de accidente cerebrovascular: a propósito de tres casos. *Revista Electrónica de Terapia Ocupacional TOG*, 15(27), 37-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6489661>
- Madrigal, É. y Hernández, C. (2017). Generalidades de trauma cráneo encefálico en medicina legal. *Medicina Legal de Costa Rica*, 34(1). <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v34n1/2215-5287-mlcr-34-01-147.pdf>



Abordaje de Terapia Ocupacional en habilidades académicas en escolares de la IEM San Juan Bosco

Mario Javier Muñoz Urbano
Estudiante de Terapia Ocupacional

Ginna Marcela Ardila Villareal
Profesora de Terapia Ocupacional

La Terapia Ocupacional es una profesión enfocada en la promoción de la participación y la independencia de las personas en diferentes ocupaciones, la cual tiene como objetivo “el estudio de la naturaleza del desempeño ocupacional de las personas y las comunidades, la promoción de estilos de vida saludables y la prevención, tratamiento y rehabilitación de personas con discapacidades y limitaciones” (Ley 949 de 2005, art. 1).

En este punto, es importante recalcar que uno de los campos de acción de la profesión es la educación, donde el profesional realiza una intervención que se centra en brindar estrategias de intervención a escolares con problemas de aprendizaje, trastornos del neurodesarrollo, procesamiento sensorial, entre otras dificultades que influyen en el rendimiento académico. Así, las habilidades que se ven afectadas en el ámbito educativo son las básicas académicas, que incluyen proceso de lectura, escritura y matemáticas, para lo cual, desde la Terapia Ocupacional, se implementan diferentes estrategias que permiten la intervención, que favorecen al desempeño ocupacional y que promueven el juego y la ocupación (Vico-Quesada et al., 2022).

Por lo tanto, es importante recalcar que, el abordaje de Terapia Ocupacional en las habilidades básicas académicas de los escolares se centra en los siguientes objetivos:

- Identificar las dificultades que se ven involucradas en el proceso de aprendizaje, a través de la evaluación de la lectura, escritura y matemáticas.
- Una vez se conocen las dificultades que tienen los escolares, se procede a desarrollar estrategias de intervención que incluyen las habilidades motoras, de procesamiento, de interacción social, como también las funciones mentales y sensoriales.
- Se desarrollan estrategias de intervención a través del juego y la interacción social, involucrando las habilidades del desempeño y las funciones del cuerpo.
- Involucrar a los padres, maestros y otros profesionales para apoyar al estudiante en su entorno escolar, ya que esto es fundamental para un proceso terapéutico (Marchant, 2020).

Asimismo, de acuerdo con lo mencionado por Talavera-Valverde et al. (2022), los terapeutas ocupacionales utilizan

una variedad de técnicas especializadas y adaptativas para ofrecer un respaldo efectivo a los estudiantes en su desarrollo académico. Estas técnicas son seleccionadas cuidadosamente con base en las necesidades individuales de cada estudiante, con el objetivo de maximizar su potencial y mejorar su rendimiento en el ámbito educativo. Por lo tanto, estas técnicas pueden abarcar:

- Asesoramiento y educación a los padres y maestros sobre las necesidades del estudiante.
- Adaptación del entorno escolar para que favorezca al desempeño ocupacional en el escolar.
- Apoyo escolar a través de un programa de refuerzo académico en habilidades específicas, como la lectura, la escritura o el cálculo.
- Remisión a Terapia Ocupacional especializada que incluya intervención en neurodesarrollo, integración sensorial y/o neuroeducación.

Por lo tanto, se logra evidenciar que la Terapia Ocupacional cuenta con gran relevancia en el ámbito escolar, ya que el profesional interviene en problemas de aprendizaje,

trastornos sensoriales y de atención, y otras limitaciones que puedan afectar el rendimiento académico.

En este orden de ideas, el presente texto tiene como fin dar a conocer el abordaje de Terapia Ocupacional en las habilidades básicas académicas en escolares de la Institución Educativa Municipal San Juan Bosco de la ciudad de Pasto. El abordaje se llevó a cabo durante los meses de agosto hasta noviembre del presente año; el objetivo fue promover las habilidades básicas académicas y coordinación visomotora de escolares del Programa de Inclusión de la Institución Educativa Municipal San Juan Bosco, mediante estrategias de intervención, con el fin de favorecer el desempeño ocupacional escolar. Para ello, se inició con la evaluación de 32 escolares, a través del formato de habilidades básicas académicas, quienes pertenecen al Programa de Inclusión.

Ahora bien, el proceso de evaluación se realizó de manera individual y, aproximadamente, en un tiempo de 40 minutos. Una vez culminado dicho proceso, se organizó la información en una base de datos, donde se procesó la información y se obtuvieron los siguientes resultados:

Primero, el rango de edad de los escolares osciló entre los 6 y 15 años; así mismo, ante la aplicación de dicho formato, se logró identificar que estos presentan una diversidad de dificultades en su proceso de aprendizaje, por ejemplo, algunos escolares presentaron alteración en las siguientes áreas: lectura, específicamente, en lectura de sílabas, palabras y no palabras; lectura de texto en voz alta; comprensión de texto, y comprensión de lectura silenciosa. Del mismo modo, dificultades en el área de escritura, específicamente, en precisión en el dictado de sílabas, palabras y no palabras; dictado de oraciones. En cuanto al área de matemáticas, se evidenciaron dificultades en conteo, cálculo mental, y problemas numéricos.

Segundo, se elaboraron e implementaron diferentes actividades con propósito, las cuales fueron encaminadas a mitigar las necesidades de los escolares. En este sentido, como resultado, el proceso de culminación en la institución reposará en una base de datos para que los docentes de la institución puedan realizar seguimiento a dichos escolares; además, puedan mantener informados a los respectivos padres de familia.

Las actividades que se realizaron en el proceso de intervención están sustentadas en marcos, modelos, enfoques, métodos y estrategias propias y/o afines a la profesión, lo que permite que sean estrategias validas encaminadas a un propósito.

Por último, se recalca que, desde la profesión como terapeuta ocupacional, ha sido enriquecedor y gratificante poder intervenir en el ámbito educativo, ya que puede ser altamente beneficioso para el escolar, además de identificar las necesidades específicas y abordando las dificultades de manera integral, con el fin de que los escolares desarrollen habilidades y estrategias para superar obstáculos que les impidan participar plenamente en el ámbito educativo. En este sentido, la Terapia Ocupacional es un componente importante en el desarrollo de habilidades básicas académicas, ya que contribuye al desempeño académico, social y ocupacional del escolar.

Referencias

- Ley 949 del 2005. (2005, 17 de marzo). Congreso de Colombia. Diario Oficial No. 45.853. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0949_2005.html
- Marchant, J. (2020). Terapia ocupacional en la inclusión laboral de personas trans. Un ensayo reflexivo. *Revista de Estudiantes de Terapia Ocupacional*, 7(2), 11-25. <http://www.reto.ubo.cl/index.php/reto/article/view/97>
- Talavera-Valverde, M. Á., Souto, A. I. y Moruno-Miralles, P. (2022). Planificación de la intervención y el marco de trabajo para la práctica de la Terapia Ocupacional. *Revista Terapia Ocupacional Galicia*, 19(1), 73-79. <https://www.revistatog.es/ojs/index.php/tog/article/view/153>
- Vico-Quesada, R., Cruz-Vieiro, B. y Pérez-Cerdá, I. (2022). Efectividad en pre-escritura de un programa de terapia ocupacional en educación infantil: protocolo de investigación. *Revista Terapia Ocupacional Galicia*, 19(1), 60-63. <https://www.revistatog.es/ojs/index.php/tog/article/view/172>



Accidente cerebro vascular isquémico en adultos mayores: un enfoque desde Terapia Ocupacional

Stefanny Julieth Rivera Riascos

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

En la práctica de disfunciones físicas en adultos que se lleva a cabo en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, se realizan procesos de evaluación, intervención y seguimiento, con el objetivo de contribuir al óptimo desempeño ocupacional de los pacientes. De igual forma, se abordan temas importantes como el accidente cerebrovascular (ACV) isquémico en adultos mayores. Por lo tanto, el presente documento abarca aspectos relevantes de dicho diagnóstico desde la perspectiva de la Terapia Ocupacional.

Alexandrov y Krishnaiah (2023) mencionan que un ACV, también conocido como ICTUS, ocurre cuando una parte del cerebro deja de recibir sangre, lo que provoca su disfunción y muerte. Es crucial señalar que, “cuando una arteria que lleva sangre al cerebro se obstruye, se produce un accidente cerebrovascular isquémico” (s.p.). Asimismo, Borja et al. (2021) manifiestan que “el accidente cerebrovascular es una de las principales causas de muerte en todo el mundo y puede provocar una discapacidad grave” (p. 6).

Así las cosas, es importante reconocer cuándo inician las características clínicas de un ACV. Buzzelli, et al. (2023) refiere algunos síntomas, que pueden presentarse rápidamente, entre ellos:

- Sensación de debilidad o entumecimiento en un único lado de la cara o el cuerpo.
- Dificultad para hablar.
- Dificultad para deglutir.
- Problemas para entender lo que le dice la gente.
- Confusión.
- Pérdida de la coordinación.
- Puntos ciegos en su visión.

Por tanto, es importante tener en cuenta que las secuelas del ACV isquémico pueden provocar una discapacidad que afecta directamente el desempeño de las actividades de la vida diaria (AVD), es decir, el adulto mayor puede llegar a perder su autonomía y desencadenar factores determinantes para el desempeño de roles ocupacionales.

Esta patología afecta principalmente a nivel motor, cognitivo, emocional y social, generando múltiples afectaciones a nivel neuronal y fisiológico del paciente, lo que resulta en una fuerte limitación en la independencia.

El accidente cerebrovascular es una de las enfermedades que conlleva una alta tasa de morbilidad y discapacidad. Al respecto, Fernández et al. (2022) afirman que “el ACV es la tercera causa de muerte en el mundo occidental y la primera causa de discapacidad en adultos” (p. 244). Por tal razón, cuando esta patología se presenta en un paciente adulto mayor, su mortalidad es mayor y su recuperación es más delicada. Puy y Jouvent (2020) sostienen que la edad es el principal factor predictivo de una evolución desfavorable. Además, señalan que el riesgo de fallecimiento después de un ACV es más frecuente en pacientes mayores de 80 años, con una prevalencia del 45 %. Igualmente, los autores mencionan que diversos estudios evidencian un aumento del riesgo de demencia en pacientes adultos mayores que han sufrido un accidente cerebrovascular.

En las afectaciones que deja un ACV isquémico, la edad se considera un factor de riesgo alto para la ocurrencia de dicha patología. Esto dependerá de la etiología, antecedentes o enfermedades de base que posea el adulto mayor. Para Borja et al. (2021), el ACV es un evento que puede presentarse en cualquier tipo de personas de cualquier edad; sin embargo, la población con mayor incidencia corresponde a adultos mayores. Un gran porcentaje de ellos presenta algún tipo de enfermedad de base, como diabetes, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) u otras, que pueden convertir a esta población propensa a sufrir un ICTUS. Al respecto, Cerdán et al. (2017) resaltan que el ICTUS puede ocasionar problemas físicos, emocionales, sociales, sensoriales y ocupacionales en las personas que lo padecen.

Existen diversas manifestaciones en este diagnóstico (Pérez y Jiménez, 2022), entre ellas, se destaca la dificultad para el reconocimiento de palabras y la dificultad para hablar de manera correcta, así como dolor de cabeza, amortiguamiento de la cara y otras partes del cuerpo. Por tanto, una intervención médica temprana es necesaria para determinar el éxito o el fracaso de la futura rehabilitación del paciente. Cabe destacar que el ser humano, al ser un ser ocupacional, cuando presenta una patología, afecta directamente su día a día. Esto es aún más relevante cuando se trata de una persona mayor, ya que comúnmente suele necesitar ayuda en algunas de sus tareas diarias. Por este motivo, cuando sufre una alteración en su independencia debido a un ACV isquémico, la intervención de la Terapia Ocupacional es fundamental, ya que permitirá que la persona volver a realizar sus actividades diarias y tener un desempeño ocupacional óptimo.

El accidente cerebrovascular isquémico es una patología que está en constante aumento, por ello, es importante darle la atención que requiere, ya que afecta negativamente al paciente y le genera múltiples limitaciones. Buzzelli et al. (2023) afirman que los pacientes con un diagnóstico clínico de accidente cerebrovascular pueden desarrollar diversos grados de problemas en la coordinación de sus movimientos finos y gruesos, así como también trastornos del habla, sensoriales y cognitivos. Los autores manifiestan que estas limitaciones ocasionan un déficit en el desempeño ocupacional, afectando actividades básicas de la vida diaria: alimentación, aseo, vestirse, movilidad funcional, entre otras, generando un grave impacto y disminuyendo su calidad de vida. Ante esto, diversas investigaciones evidencian que la terapia ocupacional favorece el aumento en la participación de actividades que ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas que padecen esta patología.

Teniendo en cuenta lo mencionado, la Terapia Ocupacional se vuelve sumamente importante dentro del proceso de rehabilitación, ya que se fundamenta en un abordaje holístico que permite la prevención de la discapacidad y fomenta una mejor calidad de vida. Por ello, el principal objetivo de la Terapia Ocupacional con pacientes con este diagnóstico en el proceso rehabilitador es lograr el bienestar, la salud y la mayor autonomía posible a través de la capacitación del paciente, incrementando así su participación en las tareas, mediante el uso de actividades con propósito como medio terapéutico y modificador del entorno. No obstante, es importante tener en cuenta los intereses del paciente para abordarlo, especialmente, cuando se trata de pacientes adultos mayores.

La terapia ocupacional ofrece un tratamiento global que abarca las áreas funcional, motriz, sensorial, perceptiva y cognitiva. Además, siempre se asesora, al paciente, a la familia y a los cuidadores, sobre el manejo de la persona que ha sufrido un ICTUS, la adaptación al entorno y la prescripción, uso y manejo de ayudas técnicas cuando sea necesario. Se destaca que la meta final de la terapia ocupacional es la integración óptima del paciente dentro de su entorno familiar y social, con el mayor grado de autonomía posible (Méndez, 2021).

Cabe señalar que, en el tratamiento realizado por terapia ocupacional, es fundamental tener en cuenta la participación de la familia, siendo esta un facilitador del proceso que contribuye al éxito. Finalmente, es necesario destacar que, desde la terapia ocupacional, la implementación de métodos novedosos y relacionados con la tecnología son un punto clave para ayudar a esta población en su proceso de rehabilitación, ya que permiten un abordaje más completo y facilitan el reentrenamiento de movimientos motores gruesos y fomentan la sensación de los mismos, esencial para el reentrenamiento del sistema nervioso central. Además, se debe tener en cuenta que la población adulta mayor, con el paso del tiempo, presenta desacondicionamiento físico, lo que hace más difícil el reentrenamiento de los movimientos perdidos debido a la patología mencionada. Por lo tanto, la implementación de estos métodos permite abordar al paciente de manera integral y favorecer su rol ocupacional.



Referencias

- Alexandrov, A., Krishnaiah, B., (2023) Accidente cerebrovascular isquémico. *Manual MSD*. <https://www.msmanuals.com/es-co/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/accidente-cerebrovascular-ictus/accidente-cerebrovascular-isqu%C3%A9mico>
- Borja, M., Toasa, A., Rodriguez, A. y Prieto, M. (2021) Accidente cerebrovascular y complicaciones en adultos mayores hospital de León Becerra, Milagro-Ecuador. *Recimundo*, 5(1), 4-16. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(esp.1\).nov.2021.4-16](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(esp.1).nov.2021.4-16)
- Buzzelli, C., Zerboni, C. y Dominguez, S. (2023). Intervención de Terapia Ocupacional luego de un accidente cerebrovascular: Reporte de caso clínico. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 80(2), 153-155. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v80.n2.40202>
- Cerdán, D., Pastor, J. y Rivera, M (2017). Rehabilitación de los miembros inferiores tras un ictus: intervención desde terapia ocupacional en caso único. *Revista Discapacidad Clínica Neurociencias*, 4(2), 12-24. <http://riberdis.cedid.es/handle/11181/5328>
- Fernández, J., Merchán, X., Persi, G., Seguí, J., Aldino, V., Muniagurria, S., Cubas, J., Gatto, E., Gilbert, A. y Pereira, N. (2022). Efectos de la pandemia por COVID-19 con relación al ACV isquémico. ¿La pandemia realmente lo cambió todo? Un estudio comparativo pre-post COVID-19 con revisión de la literatura. *Neurología Argentina*, 14(4), 244-250. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2022.08.004>
- Méndez, A (2021). Estudio de caso: el enfoque del modelo de ocupación humana en un caso de Ictus. *Revista Electrónica de Terapia Ocupacional Galicia, TOG*, 18(2), 167-171. <https://www.revistatog.es/ojs/index.php/tog/article/view/128>
- Pérez, S. y Jiménez, M (2022) *Intervención desde terapia ocupacional en un caso clínico de hemiplejía a consecuencia de un ictus hemorrágico* [Tesis de pregrado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio institucional. <https://zaguan.unizar.es/record/117887>
- Puy, L., Jouvent, E., (2020) Accidente cerebrovascular en el paciente anciano. *EMC Tratado de Medicina*, 24(1), 1-6. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(20\)43329-X](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(20)43329-X)

Recuperación desde de la unidad de cuidados intensivos y el desafío del síndrome de desacondicionamiento físico

Karen Mayerly Romo Chamorro

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

En la práctica formativa de Terapia Ocupacional sobre disfunciones físicas, desarrollada en el Hospital Departamental de Nariño, se identificó una problemática crítica: el síndrome de desacondicionamiento físico en pacientes que han egresado de la unidad de cuidados intensivos (UCI). Esta situación no solo requiere atención médica especializada, sino también un enfoque integral. Al respecto, Muñoz et al. (2019) destacan que este síndrome no solo afecta el aspecto físico, sino que también tiene un impacto significativo en la funcionalidad y calidad de vida de los pacientes. La inmovilización prolongada en la UCI puede limitar la capacidad de realizar actividades diarias esenciales, lo que aumenta la dependencia de los pacientes en la atención y el apoyo. Por lo tanto, en esta nota de divulgación, se explorará el síndrome de desacondicionamiento físico en pacientes post-UCI y las estrategias para abordar esta importante cuestión de salud.

El síndrome de desacondicionamiento físico en pacientes post-UCI es una condición que afecta a individuos que han experimentado una estancia en la UCI. Esta condición se caracteriza por una marcada pérdida de condición física y funcionalidad, que se desarrolla como resultado de la inmovilización prolongada y la limitación de la actividad física durante la hospitalización en la UCI (Muñoz et al., 2019). También es importante mencionar que este síndrome se manifiesta a través de una serie de cambios fisiológicos y funcionales en el cuerpo de los pacientes. Estos cambios pueden incluir la pérdida de masa muscular, la reducción de la fuerza muscular, la disminución de la capacidad cardiorrespiratoria y la alteración en la función neuromuscular. Además, los pacientes pueden experimentar debilidad generalizada, fatiga, dificultad para realizar actividades cotidianas y una disminución en la calidad de vida (Muñoz et al., 2019).

Por otra parte, es importante destacar que el síndrome de desacondicionamiento físico no se limita únicamente a los aspectos físicos, también, puede tener un impacto emocional y psicológico significativo en los pacientes, ya que la pérdida de autonomía y la disminución de la funcionalidad pueden generar ansiedad, depresión y

otros trastornos del estado de ánimo (Cerón y Tamayo, 2015). En este contexto, la atención médica, la prevención y el manejo del síndrome de desacondicionamiento físico son aspectos cruciales para garantizar una recuperación exitosa de los pacientes post-UCI. Esto puede incluir la implementación de programas de rehabilitación, terapia física y ocupacional, así como la promoción de la movilización temprana y la educación tanto para los pacientes como para sus cuidadores. El objetivo es restaurar la función física y mejorar la calidad de vida de estos pacientes después de su experiencia en la UCI (Cerón y Tamayo, 2015). La inmovilización prolongada en la UCI puede generar una serie de complicaciones en diversos sistemas del cuerpo. Esto incluye el sistema cardiovascular, muscular, óseo y neuromuscular, lo que resulta en una disminución de la capacidad funcional (Cardona et al., 2014).

Este síndrome se caracteriza por atrofia muscular, fatiga, pérdida de masa ósea y alteraciones metabólicas. Como resultado de la inmovilización prolongada, en tres semanas, un paciente puede perder el 50 % de su fuerza muscular (Muñoz et al., 2019). A medida que transcurren

ocho semanas de inmovilización, pueden desarrollarse complicaciones adicionales, incluyendo intolerancia a carbohidratos, pérdida del 16 % de masa ósea, riesgo de trombosis venosa profunda, hipotensión ortostática y úlceras por presión (Muñoz et al., 2019). Además, la posición horizontal prolongada en la cama en la UCI puede llevar a la disminución del VO₂ máx, que está relacionado con la duración del reposo en cama; también, estos autores mencionan que, en el paciente con síndrome de desacondicionamiento físico, se pueden producir efectos neuromusculares notables, como neuropatías, deprivación sensorial y trastornos cognitivos; a nivel muscular, es fundamental considerar que la inmovilización en cama puede alterar tanto la estructura como la función muscular, con una pérdida de fuerza que puede alcanzar hasta un 40 % tras ocho semanas. Por último, en pacientes críticamente enfermos, el metabolismo del calcio se ve afectado por la inmovilización, lo que resulta en la pérdida de masa muscular y ósea, aumento de peso corporal y mayor consumo de oxígeno (Muñoz et al., 2019).

Por otro lado, Cerón y Tamayo (2015) resalta que las úlceras por presión, causadas por la presión constante en ciertas áreas del cuerpo, pueden desarrollarse rápidamente y tener un proceso de curación prolongado. Sin duda, los terapeutas ocupacionales desempeñan un papel crucial en el abordaje del síndrome de desacondicionamiento físico post-UCI. Su enfoque personalizado ayuda a los pacientes a recuperar la independencia en las actividades diarias, adaptando su entorno y superando limitaciones físicas. En estrecha colaboración con los pacientes, buscan restaurar la funcionalidad y mejorar la calidad de vida. Cerón y Tamayo (2015) también menciona que el equipo interdisciplinario brinda apoyo integral a los pacientes que padecen este síndrome. Este equipo reúne a profesionales de la salud, como médicos, enfermeras, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, psicólogos y trabajadores sociales, entre otros. Trabajando juntos se puede abordar tanto los aspectos físicos como los emocionales del paciente, asegurando una recuperación exitosa y una mejor calidad de vida.

Para Guerrero et al. (2023), en la unidad de cuidados intensivos, algunos pacientes pueden desarrollar este síndrome debido a la inmovilización prolongada, generando cambios sistémicos que afectan su funcionalidad y su estancia en la UCI. Desde la perspectiva de un estudiante de Terapia Ocupacional, este síndrome limita la capacidad de los pacientes para llevar a cabo tareas esenciales para su independencia y calidad de vida. Por lo tanto, los terapeutas ocupacionales desempeñan un papel vital en la rehabilitación de estos pacientes, ya que ayudan a recuperar la funcionalidad y autonomía de los pacientes en el proceso de recuperación post-UCI (Guerrero et al., 2023).

Finalmente, la colaboración interdisciplinaria juega un papel fundamental al momento de abordar el síndrome de desacondicionamiento físico post-UCI. Trabajar en conjunto con otros profesionales de la salud maximiza los resultados y garantiza un enfoque completo para trabajar tanto las limitaciones físicas como las necesidades ocupacionales de los pacientes (Cardona et al., 2014).

Referencias

- Cardona, E., González, A., Padilla, G., Páez, S., Alejo, L. y Rodríguez, Y. (2014). Alteraciones asociadas al desacondicionamiento físico del paciente crítico en la unidad de cuidado intensivo. *Revisión sistemática. Movimiento Científico*, 8(1), 131-142. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.08114>
- Cerón, M. y Perdomo, G. (2015). Desacondicionamiento físico de sistemas osteomuscular y tegumentario en pacientes en unidad de cuidado intensivo. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 14(1), 70-75. <https://doi.org/10.30788/RevColReh.v14.n1.2015.21>
- Guerrero, M., Romo, K. y Ardila, G. (2023). Síndrome de desacondicionamiento físico post accidente cerebro vascular isquémico embólico. Un abordaje desde Terapia ocupacional. *Boletín Informativo CEI*, 10(1), 122-124. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/3424>
- Muñoz, L., Vélez, R., Avendaño, M. y Barrera, M. (2019). Complicaciones y manejo del paciente quirúrgico en medicina crítica. *Recimundo*, 3(2), 769-784. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.769-784](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.769-784)

El estrés como factor de riesgo en accidente cerebro vascular

Luisa María Meneses Belalcázar

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana



Fuente: Freepik

De acuerdo con la práctica realizada en el segundo semestre del año 2023, en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, sobre disfunciones físicas en adultos, se tuvo en cuenta factores de estrés, ya que pueden ocasionar consecuencias cardiovasculares y cerebrovasculares. Estas alteraciones representan una problemática en la población en general, porque se desconoce el déficit, a grande escala, en la capacidad de las personas que ocasiona el estrés, sobre todo, cuando no existe un manejo adecuado de esta patología.

Cuando se habla de las principales causas de discapacidad y mortalidad en el mundo, surgen múltiples patologías. La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2021)

manifestó que entre estas enfermedades se encuentra el accidente cerebrovascular (ACV), indicando que, para el año 2019, 2.0 millones de personas murieron a causa de enfermedades cardiovasculares. En este contexto, por cada 100.000 habitantes, se registraron 32.3 muertes debido a un ACV. Por otro lado, si se traslada esto a un contexto más cercano, el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2021) informó que, para el año 2019, el ACV representó un total de 15.882 muertes, posicionándose así dentro de las cinco principales causas de muerte en el país. Por lo tanto, es fundamental conocer a fondo la fisiopatología de esta enfermedad, sobre todo, los factores de riesgo que la causan. Solo de esta manera se pueden adoptar estrategias para prevenirla.

En este orden de ideas, se aborda el ACV desde la perspectiva de Forguet-Boreu y García-Morzón (2021), quienes refieren que esta patología es ocasionada por una obstrucción del flujo sanguíneo al cerebro (ACV isquémico) o un sangrado repentino a nivel cerebral (ACV hemorrágico); identifican que el más recurrente es el ACV isquémico. Por lo anterior, a lo largo de este documento se hará principal énfasis en esta patología. De igual modo, refieren que cuando un usuario está padeciendo un ACV, se presentan síntomas como hemiparesia, cefaleas, inestabilidad, vómito y pérdida del conocimiento. También, manifiestan que existen múltiples factores de riesgo asociados con esta enfermedad, identificados como la hipertensión, la diabetes, la edad, el sexo, el colesterol y el estrés; este último ha tomado gran importancia dentro de los factores mencionados, debido a las actuales complicaciones a nivel de salud mental que se evidencian.

De igual manera, estos autores manifiestan que, cuando hay presencia de estrés, se generan cambios fisiológicos en la persona, evidenciando un incremento transitorio de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca. En este contexto, el aumento de la presión arterial proporciona un aporte de sangre a los músculos para, si es preciso, huir del peligro ocasionado. Sin embargo, si bien el sistema inicialmente puede revertir los cambios de presión arterial y normalizar los valores, con la activación repetida se pierde esta capacidad. Como se ha descrito, el aumento en la presión arterial es uno de los principales factores de riesgo para sufrir un ACV. De esta manera, el estrés se convierte en un problema crítico que requiere un análisis detenido.

De este modo, para entender cómo el estrés se convierte en un causante de ACV, se debe conocer su fisiopatología. Forguet-Boreu y García-Morzón (2021) manifiestan que el estrés, a nivel cerebral, llega a una zona formada por el hipotálamo y la hipófisis, donde, tras recibir el estímulo estresante, se libera CRF, que es un neurotransmisor llamado corticotropina, el cual estimula la hipófisis, haciendo que haya liberación de adrenocorticotropina (ACTH). Estos autores mencionan que la ACTH llega a los riñones, a nivel de las glándulas suprarrenales, donde se genera la liberación de cortisol. Además, en este proceso, el hipotálamo genera dopamina, que, al reaccionar con el cortisol, produce adrenalina, y es precisamente esta la que genera la aceleración de la frecuencia cardíaca, aumenta la respiración, dilata las pupilas y detiene la digestión.

Ahora, el problema aparece cuando se mantiene la producción de cortisol y los niveles de dopamina bajan, ya que esto genera depresión; además, al haber acumulación de cortisol, los síntomas como la aceleración de la frecuencia cardíaca empiezan a aumentar. Por otro

lado, según el National Heart, Lung, and Blood Institute (NIH, 2022), cuando hay presencia de hipertensión, la presión ejercida en las paredes sanguíneas hace que el colesterol y otras sustancias se adhieran a las paredes de los vasos sanguíneos y se formen las placas de ateroma (masa de grasa, colesterol y otras sustancias, dentro y sobre las paredes de las arterias) que después pueden desprenderse en émbolos que ocluyen las arterias cerebrales, impidiendo el paso de la sangre y el oxígeno al cerebro, generando así un ACV isquémico.

En este sentido, los altos grados de estrés son un gran influyente al hablar de ACV. Por ello, se debe reconocer aquella población que está más expuesta a altos niveles de estrés, ya que puede ocasionar ACV. En el Análisis de Situación de Salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023), se identificó que en la población activa laboralmente, es decir, en los adultos, una de las principales causas de morbilidad a nivel de salud mental es la ansiedad y la depresión, la cual, en muchas ocasiones, es generada por la presencia de altos niveles de estrés, ocasionados por múltiples razones, entre ellas, el ámbito laboral. Por lo tanto, en estos entornos, es necesario realizar seguimiento en las empresas, pues, la exposición a riesgos laborales de carácter psicosocial desencadena fuertes episodios de estrés. Además, la aparición de enfermedades como la depresión, sumado a la alta demanda de trabajo y el estrés que se genera en el entorno laboral, favorece la aparición de inadecuados estilos de vida como la inactividad física y el consumo excesivo de alcohol, en consecuencia, la persona no solo está expuesta a un factor de riesgo para la aparición de ACV, sino también a varias enfermedades.

De esta forma, como profesionales del área de la salud, se deben adoptar estrategias que prevengan y den manejo al riesgo psicosocial generador de estrés.

El trabajo, tan fundamental para el bienestar, tiene su lado oscuro y costoso. Las formas en las que se organiza el trabajo, su ritmo e intensidad, el grado de control sobre los procesos laborales, el sentido de justicia y la seguridad laboral, entre otras cosas, pueden ser tan tóxicos para la salud de los trabajadores como los químicos que hay en el ambiente. Dichos aspectos del trabajo son «riesgos» del ambiente psicosocial que funcionan como estresores laborales. (Shcnall et al., 2011, s.p.)

Por lo anterior, las empresas deben buscar estrategias que mitiguen este riesgo. Al respecto, desde la práctica de Terapia Ocupacional, se manejan intervenciones enfocadas hacia la promoción y prevención de estos riesgos.

En el ámbito laboral, este enfoque toma fuerza; teniendo en cuenta la implicación del estrés frente a la patología del

ACV, es importante reconocer algunas estrategias para dar control a estos tipos de riesgos. Medina et al. (2020) refieren la adopción de algunas estrategias: la adaptación laboral, entendiendo la gestión del trabajo, sus horarios, el ambiente y las relaciones con las tareas. Asimismo, hacen referencia a la importancia de que el trabajador mantenga buenas posturas durante el horario laboral, ya que estas pueden generar afectaciones y dolencias que, a su vez, producen malestar. Por lo tanto, dentro de las estrategias se debe incluir el análisis de puestos de trabajo, al igual que la realización de los ajustes que se identifiquen y se requieran.

Otras actividades que se pueden desarrollar con este grupo poblacional son las jornadas psicoeducativas acerca de la organización ocupacional y el manejo del tiempo, al igual que la orientación sobre técnicas de control emocional. Además de ello, las pausas activas durante la jornada laboral llegan a ser beneficiosas para los trabajadores. Medina et al. (2020) mencionan que estas pausas deben ir direccionadas a que el trabajador libere la presión y la carga emocional que puede estar experimentando en ese momento. También, estos autores mencionan otras actividades donde se incluya a la empresa y a la familia. Considerando que el estrés no solo es ocasionado por razones laborales, sino también por situaciones personales y familiares que se presentan; razón por la cual sugieren que se dé un espacio familiar, donde se brinde asesoría y acompañamiento sobre temas relacionados con la comunicación asertiva, la resolución de conflictos, etc.

De esta manera, se identifica que el objetivo principal de la Terapia Ocupacional en estos casos es ayudar a los pacientes a recuperar habilidades y funciones esenciales para realizar actividades de la vida diaria. Se tiene en cuenta todas las fases que se siguen en el proceso de evaluación e intervención, considerando aspectos como la realización de una evaluación de calidad, donde se identifiquen las habilidades preservadas y las áreas de déficit. Asimismo, es importante tener en cuenta la evaluación de la función motora, coordinación, destreza, cognición, percepción y actividades de la vida diaria (AVD).

Por otro lado, es importante destacar que las estrategias de Terapia Ocupacional deben adaptarse a las necesidades individuales de cada paciente, ya que la recuperación después de un ACV puede variar significativamente de una persona a otra. Además, la colaboración con otros profesionales de la salud, como fisioterapeutas, logopedas y psicólogos, puede ser crucial para un enfoque integral y efectivo, interviniendo al paciente desde todas sus esferas. Por lo tanto, durante la práctica de disfunciones físicas en el Hospital Departamental de Nariño, no solo se desarrollaron procesos de rehabilitación para una mejora motora, sino que se intervino de manera biopsicosocial,

de tal modo que se logre proveer bienestar a nivel físico y emocional. Además, se resalta la importancia de educar a los pacientes y a sus familias sobre este factor de riesgo en el ACV.

Conforme a ello, se evidenció que, desde un punto preventivo, son múltiples las actividades que se pueden desarrollar para prevenir un ACV por estrés. En este sentido, saber cómo prevenirlo es importante, pero también conocer las afectaciones que se generan tras padecer un ACV, ya que a partir de ello se pueden dirigir las intervenciones. Farfán (2019), en su estudio, muestra una forma de intervención en pacientes que sobrevivieron a un ACV isquémico. Manifiesta que, tras la presencia de un ACV, los usuarios tienen dificultades a nivel de la funcionalidad por problemas en las funciones neuromusculoesqueléticas, funciones de las articulaciones y huesos relacionadas con la amplitud. Asimismo, refiere que se presenta bajo tono muscular, problemas de control, coordinación, transporte. Es decir, se posiciona como una barrera creando limitación en la participación de las actividades de la vida diaria, donde se observa la mayor alteración.

Este autor propone un proceso de intervención. En primer momento, hacen uso de instrumentos como el índice de Barthel y la subescala motora de Fugl Meyer, y técnicas de análisis de los datos como el coeficiente de Spearman y la prueba de Kruskal-Wallis. Con este proceso, evidenciaron que el 80,3 % experimentó algún nivel de dependencia en actividades de la vida diaria, y el 86,8 %, deterioro de sus funciones neuromusculoesqueléticas. A partir de los resultados, Farfán (2019) recomienda que, al momento de rehabilitar a estos pacientes, se debe trabajar las habilidades manipulativas: de agarre, aproximación y prensión, y todas aquellas relacionadas con la extremidad superior. Además, refieren la importancia de reentrenar a nivel de patrones integrales, por ejemplo, la coordinación óculo-manual. De igual forma, afirmaron que es crucial realizar actividades que impliquen movimientos en cama, desplazamientos en silla de ruedas, transferencias, deambulación, subir y bajar escaleras, y el traslado de objetos.

Otros autores también manifiestan el uso de aditamentos como estrategia de promoción hacia la independencia del paciente, ya que la autonomía es una de las principales características que se ven afectadas. Buzzelli et al. (2023), en su investigación, refieren que es importante dar respuesta a las principales actividades de supervivencia en estos criterios de independencia. Mencionan algunos aditamentos como el uso de adaptadores para cubiertos, así como el engrosamiento del mango del cepillo de dientes u otros instrumentos de uso diario, como el peine y la esponja de baño.



Finalmente, cabe destacar que desde Terapia Ocupacional se puede intervenir al paciente de una manera integral, antes y después de sufrir un ACV. Se resalta la importancia de dar manejo a esos temas relacionados con el estrés, ya que, como se evidenció a lo largo de este documento, este es un factor que tiene grandes implicaciones en esta patología. Además, se debe considerar el tratamiento al usuario siempre de una manera integral, donde se planee la intervención detallada y así dar respuesta a las necesidades en las que se identifique una alteración.

También es importante destacar que, desde un punto de vista preventivo, en este caso, a nivel empresarial, realizar las diferentes estrategias expuestas resulta ser un punto favorable para los trabajadores, ya que no solo se estará mitigando la exposición a presentar un ACV, sino también la morbilidad de otras enfermedades mentales, que llegan a tener gran repercusión e impacto en la calidad de vida.

Referencias

- Buzzelli, C., Zerboni, C. y Domínguez, S. (2023). Intervención de Terapia Ocupacional luego de un accidente cerebro vascular: Reporte de caso clínico. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 80(2), 153-155. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v80.n2.40202>
- Farfán, R. A. (2019). *Funciones neuromusculoesqueléticas y actividades de vida diaria en usuarios post accidente cerebrovascular del Servicio de Terapia Ocupacional del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas*, Lima 2018. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. CYBERTESIS. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10555>
- Forguet-Boreu, P. y García-Morzón. L. (2021). Estrés psicosocial, hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 28(2), 83-90. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2020.09.001>
- Medina, K., Guzmán, O. y Moreno-Chaparro, J. (2020). Estrategias de intervención de los factores de riesgo psicosocial de origen laboral: una visión desde terapia ocupacional. *Cuadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 28(2), 436-451. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1934>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Enfermedad cerebrovascular, otra comorbilidad priorizada contra el covid-19. *Boletín de Prensa*, (689). <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Enfermedad-cerebrovascular,-otra-comorbilidad-priorizada-contra-el-covid-19.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2023). Análisis de situación de salud Colombia 2022. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2022.pdf>
- National Heart, Lung, and Blood Institute (NIH). (2022). Aterosclerosis. Casusas y factores de riesgo. <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/aterosclerosis/causas>
- Organización Panamericana de la Salud. (OPS). (2021). La carga de las enfermedades. <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
- Schnall, P., Dobson, M. y Roskam, E. (eds.). (2017). *Trabajo no saludable. Causas, consecuencias, curas* (L. Muñoz y T. Laudato, Trad.). Universidad de Los Andes.

Meningioma, afección del sistema nervioso central

Paola Alejandra Criollo Delgado

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

En la práctica formativa sobre disfunciones físicas en adultos del programa de Terapia Ocupacional, que se llevó a cabo en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, se abordaron temas de interés y relevancia para la intervención desde la Terapia Ocupacional, entre ellos se destaca el meningioma, una afección que afecta el sistema nervioso central (SNC). En este sentido, en este documento, se aborda aspectos significativos de dicho diagnóstico.

Primordialmente, se debe tener en cuenta que el meningioma es un tumor primario del SNC. Según el Instituto Nacional del Cáncer (2020), “este tumor se origina en el cerebro o también en la médula espinal” (párr. 1). El meningioma es el tipo de tumor primario más común; sin embargo, los tumores de alto grado son poco comunes. Por otro lado, en la fisiología de esta patología, es importante reconocer que existen tres grados de complicación según sus características. Por ello, el Instituto Nacional del Cáncer (2020) expone que “cada grado incluye diferentes subtipos de meningioma. Se realizan análisis moleculares para identificar subtipos según la localización y las características de la enfermedad” (párr. 2).

Por lo tanto, es importante reconocer esos grados y subtipos de meningioma. El Instituto Nacional del Cáncer (2020) expresa que estos se clasifican en tumor de grado I, considerado el más común por su lento crecimiento; el tumor de grado II, que tiende a infiltrarse, pero tiene una alta probabilidad de reaparición, y el tumor de grado III, considerado maligno y de crecimiento rápido. Por tanto, la identificación temprana del meningioma es necesaria para determinar su grado y características.

Así las cosas, se debe abarcar el proceso de rehabilitación. Para Calderón-Chagualá et al. (2019), los pacientes que sufren de meningioma deben contar con rehabilitación neuropsicológica, teniendo en cuenta que:

El objetivo principal de la rehabilitación neuropsicológica es el incremento de la autonomía del paciente, el aumento de su calidad de vida y la disminución de la carga familiar. Estos componentes se unifican para ayudar al paciente a retomar sus actividades cotidianas y de esta manera acercarlas a su anterior estilo de vida. A partir de esto surgen los programas de rehabilitación tradicional y rehabilitación

virtual, los cuales se diseñaron de forma integral para restablecer al mismo tiempo las funciones cognitivas, como la atención, las funciones ejecutivas y la memoria. (p. 30)

Por su parte, Quiceno-Gómez et al. (2021), quienes realizaron una investigación sobre esta temática, encontraron que, de los 41 artículos revisados, 20 estuvieron dirigidos a la rehabilitación tradicional. Estos estudios establecían herramientas de intervención y algunos modelos enfocados al entrenamiento de las capacidades cognitivas, como atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas. A través de la exploración de estas herramientas, los autores visualizaron la efectividad que la rehabilitación neuropsicológica tiene en el paciente con meningioma y cómo produce un reentrenamiento en dichas áreas. Asimismo, resaltan que cuando el meningioma provoca trastornos atencionales, estos deben ser los primeros en recibir tratamiento.

Esta es una patología que afecta las funciones cerebrales. Por lo tanto, es importante abordar, inicialmente, los procesos cognitivos, ya que estos son necesarios para

realizar adecuadamente las actividades diarias y, con ello, alcanzar el máximo funcionamiento ocupacional.

Calderón-Chagualá et al. (2019) utilizaron varios modelos de intervención para abordar los procesos atencionales. El primero, “Modelo de rehabilitación de la orientación”, el cual contó con cinco objetivos: lograr que los pacientes reaccionen ante estímulos ambientales; aumentar la velocidad del procesamiento; fomentar la conciencia de los procesos atencionales; focalizar el tiempo, y atender a los estímulos externos e internos.

El segundo modelo abordado fue “Modelo Attention Process Training (APT)”. En este modelo, se estimulan diferentes áreas, incluyendo la atención selectiva, sostenida, dividida y alternante. Para trabajar en estas áreas, se realizan tareas específicas, y a medida que se van alcanzando los objetivos planteados, se incrementa la dificultad (Calderón-Chagualá et al., 2019). “el APT dirige el abordaje de las alteraciones en la atención a un tratamiento específico para que logre ser efectivo” (p. 31).

Igualmente, los autores revisaron 21 artículos sobre el uso de realidad virtual, los cuales mostraron información significativa sobre el uso de estas herramientas en la rehabilitación de pacientes con lesiones cerebrales. Estas herramientas ofrecen ventajas significativas: brinda privacidad al paciente, permitir al terapeuta la manipulación del entorno y reduce significativamente los costos (Calderón-Chagualá et al., 2019).

Cabe destacar que dentro de estas propuestas tecnológicas se ha implementado la utilización de programas que permiten la creación de aplicaciones dinámicas para rehabilitar las funciones cognitivas; la gran ventaja de este implemento es que está a disposición de los terapeutas y puede ser configurado según las necesidades del paciente. (Calderón-Chagualá et al., 2019, p. 32)

Dentro de la revisión se encontraron algunos equipos de software de rehabilitación cognitiva como Neuroprotenic®, que consiste en un programa de estimulación para pacientes que hayan tenido diferentes alteraciones cognitivas en la atención, memoria y funciones ejecutivas, y consta de 18 actividades computarizadas. Para la creación de las tareas de rehabilitación de las funciones cognitivas, se basaron en la literatura y los diferentes modelos teóricos que existen alrededor de esta temática, con el fin de que las actividades no solo estimulen el proceso cognitivo para el cual fueron hechas, sino que permitan una mejor jerarquización de cada proceso

cognitivo, haciendo más especializada la intervención por medio del software. (p. 32)

Asimismo, otro programa encontrado en la revisión realizada por Calderón-Chagualá et al. (2019) fue Smartbrain®. Según los autores, “es un programa diseñado para estimular la capacidad cognitiva, guiado por un ordenador. El programa se basa en principios de técnicas de restauración, enfocado a déficits cognitivos de orientación, atención, memoria, comunicación, apraxias y funciones ejecutivas” (p. 32).

El proceso de rehabilitación incluye la prevención y tratamiento del dolor, ya que esto permite alcanzar mejores resultados. Asesorar al paciente y a los médicos tratantes en la toma de decisiones acerca de las opciones terapéuticas, que involucren las limitaciones funcionales temporales o definitivas del paciente, e iniciar una rehabilitación en ellas, posibilita alcanzar una mejora en su desempeño ocupacional. También es necesario evaluar, prevenir y tratar las discapacidades primarias y secundarias presentes y futuras que pueda haber dejado el meningioma cerebral.

Uclés et al. (2018) mencionan que, para restaurar la independencia en actividades de la vida diaria, es necesario reeducar al paciente en programas que le permitan conocer su autonomía, control de edemas y el manejo del dolor a lo largo de la rehabilitación. Esto permitirá crear autonomía y un equilibrio ocupacional en la vida del paciente con dicho diagnóstico. Además, resaltan la importancia de asesorar el retorno a la vida productiva y orientar el proceso de rehabilitación del paciente, ya que, al perder habilidades que desempeñan su rol ocupacional, afectará su ocupación productiva en sí. Por tanto, es clave la orientación para que descubra y explore nuevas habilidades con las cuales pueda desempeñar una nueva tarea en su etapa productiva.

De igual manera, en la rehabilitación de los pacientes que padecen meningioma cerebral, es necesario la estimulación de habilidades atencionales y lingüísticas. De acuerdo con Quiceno-Gómez et al. (2021), es crucial la estimulación de estas habilidades, ya que estos procesos son la base de los procesos cognitivos generales. Asimismo, se estimulan los procesos ejecutivos como la memoria de trabajo, la inhibición, la planificación, la organización, la flexibilidad, la abstracción y la toma de decisiones, que favorecerán la aplicación de las estrategias aprendidas durante el proceso a las actividades cotidianas y el aumento de la interacción social, incluyendo las actividades instrumentales.

También, es importante identificar la causa principal del meningioma, ya que esto permitirá una mejor intervención e identificación por parte de los diferentes profesionales de la salud. Se debe priorizar las necesidades del paciente para elaborar un plan de tratamiento adecuado para la rehabilitación, permitiéndole un grado de independencia.

Del mismo modo, es necesario tener en cuenta los resultados de las escalas aplicadas, con el fin de garantizar el proceso de rehabilitación, teniendo en cuenta los intereses del paciente, es decir, que sea llamativo y agradable para él. Como menciona Quiceno-Gómez et al. (2021), la rehabilitación neuropsicológica en pacientes con tumores cerebrales de alto grado tiene un efecto positivo, ya que genera una percepción subjetiva de mejora a nivel cognitivo y en las habilidades funcionales del paciente, optimizando así sus relaciones interpersonales y aumentando la independencia en la realización de actividades cotidianas.

Finalmente, es necesario investigar más sobre meningioma cerebral desde Terapia Ocupacional, ya que, de esta manera, permite un proceso de intervención más adecuado para los pacientes que lo sufren. Así, se logrará abordar e intervenir de manera integral al paciente, ya que existen diferentes factores de riesgo que generan meningioma, enfermedad que deja graves complicaciones o limitaciones en la realización de actividades diarias. Asimismo, es necesario realizar promoción y prevención mediante charlas, capacitaciones o sensibilizaciones que contengan información sobre las posibles causas, sintomatología, diagnóstico y cómo minimizar la complejidad de esta patología.

Referencias

- Calderón-Chagualá, J., Montilla-García, M., Gómez, M., Ospina-Viña, J., Triana-Martínez, J. y Vargas-Martínez, L. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en daño cerebral: uso de herramientas tradicionales y realidad virtual. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 20(1), 29-35. <https://doi.org/10.24875/rmn.m22000089>
- Instituto Nacional del Cáncer (NIH). (2020). Meningioma. <https://www.cancer.gov/rare-brain-spine-tumor/espanol/tumores/meningioma>
- Quiceno-Gómez, J., Castrillón, M. y Carvajal-Castrillón, J. (2021). Rehabilitación de las funciones ejecutivas en un caso de oligoastrocitoma frontal derecho. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 15(2), 37-42. <https://doi.org/10.5839/rcnp.2020.15.02.06>
- Uclés, V., Segura, P. y Espinoza, R. (2018). Rehabilitación del paciente con tumor cerebral. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina*, 8(5), 1-8. https://doi.org/10.15517/rc_ucr-hsjd.v8i5.35108



La integración sensorial como estrategia de intervención en la educación inclusiva

María Paula Serrato Mendoza

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ángela Lorena Valencia Rosero

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Durante los últimos años, los términos educación e inclusión han estado estrechamente vinculados. A pesar de las extensas investigaciones, es un hecho que la educación presenta grandes desafíos para algunos de sus estudiantes. Por lo tanto, antes de abordar el concepto de educación inclusiva, es crucial reconocer los problemas o, como lo menciona el Marco de Trabajo para la Práctica de Terapia Ocupacional (Asociación Americana de Terapia Ocupacional, 2020), las necesidades de las poblaciones.

La Fundación Saldarriaga Concha y el Laboratorio de Economía de la Educación de la Pontificia Universidad Javeriana (2023), en el informe titulado: *La educación en Colombia para población con discapacidad: realidades y retos*, señalan que, según los registros del DANE, para el año 2020, el 82,3 % de la población con discapacidad refirió que sabe leer y escribir, lo cual representa aproximadamente 13 puntos porcentuales menos en comparación con las personas sin discapacidad. A pesar de este alto porcentaje de personas con discapacidad alfabetizadas, el estudio también destacó que esta población tiende a tener una menor escolaridad en comparación con las personas sin discapacidad, ya que se identificó que el 55 % de las personas con discapacidad, incluyendo a aquellas que aún están cursando sus estudios, han llegado solo hasta la educación básica primaria.

Ahora bien, es acertado lo referido por La fundación Saldarriaga Concha y el Laboratorio de Economía de la Educación de la Pontificia Universidad Javeriana (2023):

En Colombia, tras la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos de las personas con discapacidad, el país ha ido resignificando el concepto de inclusión en la educación, no vista como una propuesta diferencial para un grupo específico de personas, sino como un marco donde se hacen propuestas para la eliminación de barreras que pueden llegar a limitar la participación

de cualquier niño, niña, adolescente, joven y adulto. Comprender esto ha sido fundamental para hablar de una educación para todos, entendiendo que, si bien es cierto existen acciones afirmativas, apoyos y ajustes específicos relacionados con luchas históricas y condiciones particulares, la flexibilidad y los ajustes razonables deben estar al alcance de quien lo requiera, reconociendo así que una educación de calidad no puede concebirse si no es inclusiva y equitativa. (p. 7)

Sin embargo, al abordar los desafíos que implica la educación para la población con discapacidad, se enfrentan múltiples condiciones, como la situación económica, las características específicas de las patologías y los estigmas sociales que persisten. A pesar de que existen condiciones y leyes en papel que respaldan a esta población, las creencias que los consideran como personas “incapaces” aún perduran. Esto es evidente al intervenir con los docentes o, incluso, algunos padres de familia, ya que se presentan dos puntos de vista en el manejo de esta población: uno, que los ve como incapaces y no les permite participar, y, otro, que los percibe como una población “problemática”, porque implica realizar ajustes y otros aspectos, llevando a la creencia de que, si están en una institución, deben adaptarse de la misma manera que los demás o simplemente no estar ahí.

Es por esto que, al hablar de educación inclusiva, es necesario referirse a un todo, abordando tanto los aspectos necesarios para proporcionarles una educación de calidad como los factores socioambientales que garantizan que el disfrute de este derecho sea efectivo y consciente. En este marco de legalidades, lo que debe primar es la intención y humanidad de querer realmente que se dé el aprendizaje en esta población. Se busca que cada profesional que forme parte del entorno educativo adopte estrategias con el único objetivo de brindar conocimiento a aquellos que lo buscan y esperan.

Continuando con esta línea, se aborda el concepto de educación inclusiva, respondiendo a la pregunta: qué es la educación inclusiva. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2020) menciona que, para definir la inclusión, primero se debe entender los términos de igualdad y equidad (ver Figura 1), que los definen de la siguiente manera:

Una educación equitativa requiere distinguir entre la igualdad y la equidad, dos términos que a veces se malinterpretan. En una tira cómica que ha aparecido en varias versiones, una viñeta titulada “Igualdad” muestra a niños de distintas estaturas subidos en cajas del mismo tamaño tratando de escribir en una pizarra, los más pequeños a duras penas logran escribir. En la viñeta titulada “Equidad”, los niños aparecen subidos en cajas de diferente tamaño y todos pueden escribir cómodamente. Sin embargo, esta representación es engañosa. Hay igualdad en ambas viñetas: de insumos en el primero, de resultados en el segundo. La igualdad es un estado de cosas (el qué): un resultado que puede observarse en los insumos, productos o resultados, por ejemplo, el logro de la igualdad de género. La equidad es un proceso (el cómo): las medidas encaminadas a garantizar la igualdad. (p. 11)

Figura 1

Igualdad y equidad



Fuente: UNESCO (2020).

Cuando se refiere a educación inclusiva, el término inclusión se asemeja o refleja en la equidad, como lo señala la UNESCO (2020). La educación inclusiva es un proceso que implica medidas y prácticas que abarcan la diversidad y crean un sentido de pertenencia, basado en la convicción de que cada persona tiene valor, encierra un potencial y debe ser respetada.

En este contexto, permitir que un niño ingrese a una institución educativa cumple con los parámetros de igualdad, ya que se les brinda acceso. Sin embargo, al abordar el “cómo”, se llega a la equidad. Como se ha destacado anteriormente, hablar de inclusión implica hablar de equidad, y para lograrlo, no se trata solo de que el estudiante esté en una institución, sino de que cuente con todas aquellas estrategias para que el proceso de aprendizaje sea óptimo. Es decir, no se trata solo de brindar acceso, sino de ofrecer diferentes “cajas de madera”, tal vez un poco más grandes, pequeñas o personalizadas, para lograr la verdadera educación inclusiva. Al final, es tratar de que todos aprendan, sin forzarlos, sino proporcionando otras opciones para alcanzar esta meta, como se ilustra en la Figura 1.

La importancia de la educación inclusiva va más allá de los beneficios para la persona con discapacidad. Aunque la respuesta destaca estos beneficios, la educación inclusiva representa un cambio de paradigma a lo largo de los años. No solo permite que un niño con capacidades diferentes aprenda, sino que, también, genera un cambio social en toda la población educativa. Se pasa de ver a las personas con discapacidad como diferentes e incapaces a considerarlos iguales, lo cual es un verdadero desarrollo social. Este cambio no solo se manifiesta en el estudiante con discapacidad, sino en toda la comunidad académica que lo rodea.

Por otro lado, la educación inclusiva también tiene una justificación económica, como destaca la UNESCO. Es crucial entender que la inclusión es una expresión de justicia y no de caridad. Permitir que una persona aprenda no solo le brinda bases para un futuro de independencia económica, participación social, desarrollo personal y fortaleza emocional, sino que también promueve sociedades inclusivas en las que se celebra la diversidad. La educación inclusiva se convierte en un prerrequisito para la construcción de democracias basadas en la justicia y la equidad.

Por lo tanto, se reconoce que, para lograr la educación inclusiva, es necesario el trabajo conjunto de diversos profesionales, entre los cuales se encuentran los terapeutas ocupacionales. La Ley 949 de 2005 define el trabajo del terapeuta ocupacional de la siguiente manera:

El terapeuta ocupacional en el sector de la educación tiene la competencia para organizar y prestar servicios a la comunidad educativa y a la población con necesidades educativas especiales, temporales o permanentes, mediante la atención y el desarrollo de programas de promoción, prevención, nivelación y remediación de los desempeños ocupacionales relacionados con el juego, el deporte, el autocuidado y la actividad académica. Involucra procesos de orientación e inclusión escolar, asesorías y consultorías. (Título II, capítulo I, art. 3, numeral 3)

Dentro de las diversas estrategias para intervenir con la población incluida en programas de inclusión, este escrito enfatiza la importancia de la integración sensorial. Ayres (1998/2010) define la integración sensorial como la organización de sensaciones que fluyen al cerebro; las compara con arroyos que fluyen hacia un lago. Afirmo que los sentidos proporcionan información sobre las condiciones físicas del cuerpo y del entorno. La integración sensorial es el tipo de procesamiento más crucial, ya que, de manera similar a la forma que la comida nutre el cuerpo, las sensaciones son como el alimento para el cerebro. A través de ellas, se aprende, proporcionando la energía y el conocimiento necesarios para dirigir el cuerpo y la mente. Ayres sostiene que, hasta los siete años de edad, el cerebro es esencialmente una máquina de procesamiento sensorial, lo que implica que siente las cosas y adquiere su significado directamente de las sensaciones, obtenidas a través del habla, el movimiento, el juego, etc. En el contexto educativo, la integración sensorial es fundamental para los procesos de lectoescritura. Si un niño ha sido estimulado correctamente, aprender habilidades mentales y sociales posteriormente le resultará más sencillo.

Guagalango y Gallegos (2020) exploraron la integración sensorial en relación con la educación, identificando que, en niños con discapacidad, la integración sensorial favorece la adaptación escolar. Permite adquirir seguridad ante nuevas situaciones y experimentar el logro de nuevas destrezas, lo que posibilita que el niño participe, interactúe, se organice, comparta y evalúe. Además, se destaca que, durante los procesos educativos, el niño no solo debe aprender una variedad de cosas nuevas, sino también relacionarse e interactuar con sus compañeros y maestros. Por lo tanto, un niño con problemas de integración sensorial y discapacidad encontrará difícil participar en actividades y alcanzar un aprendizaje significativo. Esto subraya la prioridad de potenciar estas habilidades a través de la estimulación. Vygotsky (como se citó en Sánchez, 2019), en teorías anteriores sobre el aprendizaje, expone que el mundo exterior y las sensaciones son la principal fuente de enseñanza en los niños, cuando se combina con el juego, se obtienen resultados favorables.

Al abordar el tema de la integración sensorial, es importante señalar que el enfoque de este modelo para intervenir se centra en la estimulación de los siete sentidos: vista, olfato, audición, gusto, tacto, parte vestibular y parte propioceptiva. Desde la Terapia Ocupacional, se pueden diseñar actividades que involucren componentes cognitivos según las necesidades del niño, combinando estímulos sensoriales. Esto permite que el niño aprenda no solo a través de un sentido, sino de varios. Para ilustrar este aspecto, se presenta el siguiente ejemplo: a un niño con dificultades en el reconocimiento de números se le propone una actividad donde debe realizar la forma del número 2 con pintura, utilizando los canales sensoriales visual y táctil. Posteriormente, canta una canción relacionada con este número, estimulando el canal auditivo, seguido de realizar el número 2 con movimientos de su mano en el espacio, trabajando así los canales sensoriales propioceptivo y vestibular. De esta manera, el cerebro del niño asocia el número a la forma visual y, además, se estimula a través de diferentes canales sensoriales, lo que favorece un aprendizaje significativo al generar redes neuronales a partir de cinco estímulos sensoriales.

La integración sensorial no solo resulta beneficiosa en el ámbito escolar, sino que también demuestra ser efectiva. Castellanos y Melo (2020) llevaron a cabo una investigación sobre estrategias de integración sensorial en la educación infantil, descubriendo que el desarrollo de estas estrategias beneficia el fortalecimiento del desarrollo de los niños, reduce las alertas de motricidad fina adaptativa y mejora la audición, el lenguaje y el ámbito social. Destacan la importancia del juego en la intervención con niños, ya que el juego no solo es su ocupación más importante, sino que también motiva al niño y facilita su aprendizaje.

En cuanto a la efectividad del modelo, la investigación de Álvarez et al. (2020) titulada: *Efectividad de un programa estructurado de integración sensorial con un grupo de escolares con dificultades de aprendizaje: estudio retrospectivo en Bogotá* evidenció mejoras significativas en la parte académica de los estudiantes, así como la adquisición de habilidades sociales, emocionales y cognitivas que sirven como bases para el aprendizaje de conocimientos más avanzados. Subrayan la importancia de realizar este trabajo de estimulación de manera continua, tanto en el aula de clases como en casa, y no limitarlo solo a las sesiones terapéuticas.

Es importante recordar que la inclusión es responsabilidad de todos. Habrá niños que necesiten más apoyo que otros, pero precisamente ahí radica la diversidad: en esforzarse por conocer a cada persona como un individuo único y trabajar para lograr resultados positivos en un contexto grupal. La inclusión no significa excluir a alguien del grupo,

sino hacer que su participación sea efectiva mediante el uso de diversas estrategias. Por lo tanto, es imperativo trabajar juntos no solo para cumplir con los principios de igualdad, sino también para alcanzar la equidad.

Conclusiones

Apoyar los procesos escolares mediante la integración sensorial implica proporcionar al niño diversas formas de aprendizaje en una actividad, enriquecer su cerebro a través de los diferentes sentidos, identificar a través de cuál canal sensorial el niño recuerda mejor y permitirle crear redes neuronales mediante diversos estímulos.

Es crucial aclarar que la inclusión es un tema en el que todos participan. Al trabajar en establecimientos educativos, la responsabilidad de facilitar el aprendizaje de un niño con capacidades diferentes recae en la corresponsabilidad de la comunidad educativa: padres de familia, cuidadores y equipo rehabilitador. Solo de esta manera se logrará un proceso continuo con resultados positivos.

Referencias

Álvarez, L., Sanabria, L. y Villamil, E. (2020). Efectividad de un programa estructurado de integración sensorial con un grupo de escolares con dificultades de aprendizaje: estudio retrospectivo en Bogotá. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 20(2), 43-58. <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2020.60536>

Asociación Americana de Terapia Ocupacional. (2020). *Marco de Trabajo para la Práctica de Terapia Ocupacional: Dominio y Proceso* (4.ª ed.). American Journal of Occupational Therapy.

Ayres, J. (2010) *La integración sensorial y el niño* (T. Carmona, Trad.). Editorial Trillas. (Obra original publicada en 1998).

Castellanos, Y. y Melo, M. (2020). Estrategias de integración sensorial en la educación infantil. *Revista Foro educacional*, (34), 53-76. <https://doi.org/10.29344/07180772.34.2360>

Fundación Saldarriaga Concha y Laboratorio de Economía de la Educación de la Pontificia Universidad Javeriana. (2023). *La educación en Colombia para la población con discapacidad: realidades y retos*. <https://www.saldarriagaconcha.org/la-educacion-en-colombia-para-la-poblacion-con-discapacidad-realidades-y-retos/>

Guagalango, G. y Gallegos, M. (2020). La integración sensorial como herramienta para el desarrollo integral en niños y niñas con discapacidad. *Revista Ecos de la academia*, 6(12), 69-78. <http://201.159.222.149/index.php/ecosacademia/article/view/454/366>

Ley 949 de 2005. (2005, 17 de marzo). Congreso de Colombia. Diario oficial 45853. <https://urosario.edu.co/sites/default/files/2022-10/ley-949-de-2005.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2020). *Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción. Informe de seguimiento de la educación en el mundo*. Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374817>

Sánchez, R. (2019). El pensamiento de Vygotsky y su influencia en la educación. *Latin-American Journal of Physics Education*, 13(4). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7587110>



Importancia de los casos clínicos en la práctica de Terapia Ocupacional en educación

Alexandra Marcela Canchala Obando

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Tatiana Burbano Vallejo

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Desde la practica formativa de Terapia Ocupacional, una de las actividades académicas que desarrollan los estudiantes es la presentación de casos clínicos, una herramienta pedagógica importante que les permite conocer de cerca la participación ocupacional y analizar posibles dificultades o necesidades del sujeto en este contexto. Asimismo, pueden desarrollar diversas competencias que les serán de gran valor en su futuro ejercicio profesional. Un caso clínico es una herramienta educativa que permite a los estudiantes de Terapia Ocupacional aplicar, observar, decidir, interactuar, colaborar y reflexionar sobre situaciones reales o simuladas relacionadas con su campo de estudio. Por otra parte, los casos clínicos ofrecen múltiples beneficios para el aprendizaje de los estudiantes, como la aplicación de conocimientos teóricos Al permitir a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante su formación académica en situaciones prácticas y reales, los casos clínicos fortalecen la conexión entre la teoría y la práctica. Esto facilita una comprensión más profunda y significativa de los conceptos aprendidos (Díaz et al., 2022).

Los casos clínicos permiten a los estudiantes de Terapia Ocupacional en el ámbito educativo desarrollar el razonamiento clínico. Este es un proceso que consiste en recolectar y analizar la información del caso, para así explicar las características del sujeto y del contexto. De esta forma, se pueden comprender los factores que afectan la participación ocupacional, competencia clave para el desempeño profesional y académico de los terapeutas ocupacionales (Moruno et al., 2019).

Por otra parte, el desarrollo de este tipo de ejercicios permite promover el desarrollo de competencias en expresión oral y escrita en los estudiantes. De acuerdo con Chaparro (2022), la comunicación efectiva es una competencia fundamental para la formación integral; es, especialmente, relevante para los profesionales de la salud, quienes deben comunicarse de manera clara y precisa con el paciente y el equipo, así como redactar escritos basados en reportes e informes. Por lo tanto, es relevante incorporar estas actividades en el proceso de formación de los estudiantes, con el fin de promover el desarrollo de la comunicación oral y escrita considerando las características reales del contexto.

A continuación, se presenta un ejemplo de un caso elaborado por una de las estudiantes de practica formativa en educación:

Introducción al caso: El presente caso clínico tiene como objetivo describir el proceso de un escolar de 7 años de edad que se encuentra cursando grado primero de primaria en una institución educativa de la ciudad. En cuanto a los antecedentes pre, peri y posnatales, se resalta que, al momento de su nacimiento, el peso registrado fue de 2.540 gramos, atribuyéndose el bajo peso a factores genéticos. A pesar de haber nacido prematuro a las 32 semanas, el parto transcurrió sin complicaciones, siendo inducido debido a una infección. No se reportaron dificultades durante el parto ni en el posparto.

Durante el primer año de vida, el desarrollo del escolar fue normal y acorde con las características típicas de esa etapa. Su primera incursión en el ámbito educativo ocurrió a los dos años, al ingresar al jardín infantil, donde no se evidenciaron dificultades en los procesos de aprendizaje, según su madre.

En cuanto al entorno familiar del escolar, sus padres se separaron cuando él tenía seis meses de edad. El escolar reside con sus abuelos, tías, tío y dos primos; mantiene buenas relaciones familiares.

Para abordar la intervención del escolar, se llevaron a cabo dos evaluaciones: la prueba de lectura y escritura de Olea (1987) y el formato de evaluación de Terapia Ocupacional para el área de educación. Los resultados revelaron dificultades en las áreas mencionadas.

El análisis de la intervención se centró en procesos relacionados con estrategias de aprendizaje de números y letras a través de la integración sensorial. Además, se implementó una estrategia con la madre e hijo mediante un calendario de conducta, con el fin de favorecer la interacción y participación de la madre en el desarrollo de las actividades en casa.

Análisis y síntesis de datos

La evaluación realizada por Terapia Ocupacional se llevó a cabo mediante el uso del formato de evaluación “Terapia Ocupacional para el área de Educación”. Los resultados se dividen en varias áreas, así: en destrezas motoras, el escolar muestra habilidades adecuadas en motoras gruesas y finas, así como coordinación visomotora; en destrezas viso-perceptuales y espaciales, se evidencian habilidades en percepción corporal y espacial, aunque se recomienda una evaluación táctil más específica; en destrezas sensoriales, el escolar no presenta dificultades en los sistemas visual, táctil, auditivo, propioceptivo y vestibular; en destrezas cognitivas, se observa baja expresión verbal y atención; en destrezas psicosociales, el estudiante muestra ser poco expresivo, aunque responde preguntas y retroalimenta ocasionalmente; en habilidades funcionales, es independiente en actividades diarias, pero, en habilidades básicas académicas, se identifican dificultades en lectura, escritura y matemáticas. La prueba de lectura y escritura detalló diversos errores, resultando un puntaje total de 31, que indicó una deficiencia en lectoescritura de grado moderado.

Al respecto, se evidencia una dificultad en el desempeño educativo, específicamente en la participación en la educación formal. También, se observa un bajo desempeño ocupacional en el área de Educación, especialmente en escritura, lectura y razonamiento matemático. No se evidencian dificultades en las actividades de la vida diaria ni en ninguna de las otras áreas ocupacionales.

Formulación de hipótesis

En primer lugar, se destaca el nacimiento prematuro del escolar a las 32 semanas, que, según Ríos-Flórez et al. (2017), podría estar relacionado con dificultades en funciones cognitivas como la fluidez verbal, memoria de trabajo y flexibilidad mental, así como posibles secuelas neurológicas asociadas al desarrollo y funcionamiento de los lóbulos frontales.

Además, la situación familiar del escolar también influye en su rendimiento académico. Forma parte de una familia considerada disfuncional, debido a la separación de sus padres, con una relación negativa entre ellos. La carencia de organización, superposición de jerarquías y mala comunicación en familias disfuncionales, de acuerdo con Moreira et al. (2022), puede afectar el ambiente familiar y repercutir en el rendimiento académico del niño, por lo tanto, es fundamental la influencia de la familia en los primeros años de vida.

Por otra parte, la relación específica entre el escolar y su madre se ve afectada por eventos como la separación del padre y la posterior relación de la madre con otra pareja. La salud mental de la madre se vio afectada, lo que impactó en la relación con su hijo y se transformó en un comportamiento autoritario. Hunt (como se citó en Villalobos, 2022) sugiere que el comportamiento inmaduro o inadecuado de los padres puede inhibir el crecimiento de la individualidad del niño, afectando la comunicación y las relaciones saludables, lo cual puede repercutir en los procesos de aprendizaje y comportamiento del niño.

Implementación de intervención

El propósito del desempeño ocupacional del escolar (DOE) es proporcionar postulados que permitan abordar los problemas que enfrentan los escolares y buscar soluciones de manera conjunta. Su finalidad es contribuir al crecimiento personal, al desarrollo de habilidades sensoriomotoras, cognitivas y socioafectivas, promoviendo un comportamiento adaptativo y eficiente en la interacción con el medioambiente, así como apoyar tareas e interacciones en el ámbito del juego, autocuidado y la escolaridad (Álvarez, 2010).

El modelo del desempeño escolar aborda tres modalidades: la capacidad personal, la demanda escolar y el contexto sociocultural. En capacidad personal, en el caso específico de un escolar de 7 años, se identifican dificultades en cuanto a funciones cognitivas para el desarrollo de actividades escolares, así mismo, se evidencian alteraciones a nivel emocional que perturban su participación ocupacional en el rol escolar. Por lo tanto,

se propone orientar a la madre de familia a través de plan casero sobre el desarrollo de actividades que permitan favorecer la atención, la concentración y la memoria.

En cuanto a la demanda escolar, se evidencia la dificultad en los procesos de lectura, escritura y matemáticas del grado primero. En respuesta, se propone generar apoyo en los procesos escolares, con nuevas estrategias que favorezcan el aprendizaje del escolar.

En el contexto sociocultural, donde se identifica una dificultad en la relación del escolar con su madre debido a afecciones emocionales, se sugiere fomentar una relación basada en el respeto y la imposición de normas fundamentadas en una crianza respetuosa.

Este enfoque integral busca abordar las diferentes dimensiones que influyen en el desempeño escolar del estudiante.

Reflexión y análisis

La labor del terapeuta ocupacional en el ámbito educativo es de suma importancia, especialmente al momento de brindar acompañamiento específico a estudiantes que requieren apoyo en sus actividades escolares, como es el caso presentado. Cabe señalar que este proceso de acompañamiento no se limita únicamente a identificar las dificultades académicas, sino considerar que, en ocasiones, estas dificultades pueden estar arraigadas con problemas emocionales o en las relaciones interpersonales del estudiante con su entorno, como se evidencia en el caso expuesto.

En este contexto, el rol del terapeuta ocupacional se transforma en una intervención holística que aborda no solo las dificultades de aprendizaje, sino también los factores desencadenantes que contribuyen a mejorar el desempeño escolar del escolar. Es esencial destacar que las intervenciones deben ser adaptativas, basadas en las necesidades específicas del escolar y fundamentadas en enfoques teóricos sólidos. La implementación de técnicas innovadoras también es clave para garantizar resultados favorables.

En este caso, el niño enfrentó a dificultades debido a una red de apoyo débil y falta de responsabilidad por parte de sus cuidadores. No obstante, a través de esfuerzos

duplicados, se logró obtener el compromiso de la madre. Para abordar este desencadenante, se implementó la estrategia del calendario de conducta, que implica la gestión conjunta del comportamiento del niño y el acompañamiento del proceso por parte de los padres. Aunque se esperan resultados positivos, se destaca la importancia del apoyo desde el hogar, para garantizar el éxito de estas intervenciones, ya que, a través de diversas actividades, se ha observado una mejora en las actitudes del estudiante.

Conclusiones

La elaboración de casos clínicos implica un proceso integral de reflexión y autoevaluación por parte de los estudiantes, este proceso abarca la necesidad de analizar las particularidades y requerimientos del escolar en cuestión. Por un lado, implica una cuidadosa evaluación de las necesidades específicas del estudiante, mientras que, por otro lado, requiere la reflexión y establecimiento de estrategias pertinentes que se ajusten a dichas necesidades.

Además, es pertinente realizar una exhaustiva búsqueda de antecedentes y estudios relacionados que sirvan como insumo para fundamentar y dirigir el abordaje del usuario a través de diferentes bases de datos. Este enfoque basado en la evidencia contribuye a la calidad y efectividad de las intervenciones propuestas.

La contextualización del desarrollo de la práctica, alineada con el campo de acción, también es un aspecto crítico, debido a que, desde el ámbito educativo, es imperativo conocer los lineamientos y normativas que regulan la educación inclusiva. Este conocimiento proporciona un marco estructurado para el diseño de intervenciones que promuevan la equidad y la participación plena de todos los estudiantes.

Este proceso de elaboración de casos clínicos no solo fortalece el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo de los estudiantes, sino que también fomenta un interés y motivación por el desarrollo de procesos relacionados con su formación y su interacción significativa con el contexto educativo.

Referencias

- Álvarez de Bello, L. (2010). *Terapia ocupacional en educación. Un enfoque sensorial en la escuela*. Universidad Nacional de Colombia.
- Chaparro, M. (2022). Competencia comunicativa, oral y escrita, en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad de Bogotá D. C., Colombia. *Educación*, 58(2), 501-516. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1502>
- Díaz, D., Expósito, M., Díaz, D., Pacheco, C. y Velasco, L. (2022). Estrategia pedagógica para la práctica clínica en la asignatura Cuidado del Adulto II. *Educación Médica Superior*, 36(1), e2419. <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2419>
- Moreira, J. S., Plazarte, D. y Cevallos, D. (2022). Los tipos de familia y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica. *REFcalE Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 10(1), 91-106.
- Moruno-Millares, P., Talavera-Valverde, M. Á. y Reyes-Torres, A. (2019). Razonamiento clínico en terapia ocupacional. Una revisión narrativa. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(1), 153-159. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v67n1.67829>
- Olea, R. (1987). Pruebas de lectura y escritura. Centro de Perfeccionamiento. <http://ardilladigital.com/RECURSOS/RECURSOS%20PARA%20EL%20AULA/REGISTROS/prueba%20lectura%20y%20escritura.pdf>
- Ríos-Flórez, J. A., Novoa-Suaza, A. y Hernández-Henao, V. I. (2017). Influencia del nacimiento prematuro en el desarrollo de funciones ejecutivas de niños en edad escolar. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 12(1), 1-11. <https://doi.org/10.21500/19002386.2626>
- Villalobos, K. (2022). *Factores que influyen en el proceso de aprendizaje* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del Estado de Morelos]. DSpace. <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/3900>



La importancia del ocio en personas mayores institucionalizadas: una mirada desde Terapia Ocupacional

María Paula Serrato Mendoza

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Any Gabriela Ortiz García

Ariana Estefanía Oviedo Mora

Christian Camilo Moran Cortes

Juliana Isabel Muñoz Benavides

Karen Maricell Martin Vergara

Karol Natalia Zambrano Muñoz

Karol Juliana López Luna

Lilian Salomé Ruano Moreano

Lolita Sofía Erira González

María Camila Igua Maya

María Fernanda Guerrero Castro

María José Vallejo Ordoñez

Vanessa Katherine Medina Getial

Yeimmy Estefani Rodríguez García

Estudiantes de Terapia Ocupacional

Universidad Mariana



Fuente: Freepik

Es fundamental entender que, a medida que la persona envejece, es común experimentar un deterioro en las capacidades físicas, mentales, sociales, espirituales y ocupacionales, lo cual conlleva la dependencia y la discapacidad. Según Campo et al. (2018), el envejecimiento implica cambios cognitivos, físicos y psicosociales, debido al deterioro; estos cambios pueden causar trastornos afectivos y disminución psicomotora, especialmente cuando se combinan con secuelas de otras enfermedades. Esto afecta el desempeño ocupacional en personas mayores y puede dar lugar a síndromes y limitaciones funcionales. No obstante, como contraposición positiva, se cuentan con estrategias de intervención que previenen el deterioro acelerado, siendo una de ellas la participación grupal en talleres ocupacionales, a fin de favorecer el ocio, que, como lo expresa la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA, 2020), “es una actividad no obligatoria que está intrínsecamente motivada y en la cual se participa durante un tiempo discrecional o libre, es decir, un tiempo no comprometido con ocupaciones obligatorias tales como trabajo, cuidado propio o dormir” (p. 12). Por ello, desde el Marco de Trabajo para la Práctica de Terapia Ocupacional, se considera importante la exploración del ocio para mantener habilidades y proporcionar un equilibrio con otras ocupaciones.

Ahora bien, desde la Terapia Ocupacional en el ámbito geriátrico, se promueven actividades de ocio para mantener, mejorar y/o promover el desempeño ocupacional, contribuir a la independencia y favorecer la regulación emocional de las personas mayores. A su vez, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) manifiestan que el ocio es fundamental para el desarrollo adecuado de las personas, tanto a nivel psicológico como social, comprobando que disfrutar de ese tiempo de manera adecuada previene enfermedades, estimula la creatividad y mejora la calidad de vida. Por otro lado, Cuenca-Amigo y San Salvador (2016) realizaron la investigación denominada: *La importancia del ocio como base para un envejecimiento activo y satisfactorio*, en la cual se considera la importancia concedida al ocio, de acuerdo con los autores, el ocio contribuye a un envejecimiento activo y satisfactorio.

En la Fundación Amparo San José, desde Terapia Ocupacional, se busca favorecer el ocio de la población de personas mayores mediante actividades lúdico-terapéuticas, enfocadas en minimizar los cambios a nivel emocional y mental, fomentando la participación e interacción social de los usuarios. Las actividades de ocio que se llevan a cabo representan un elemento importante para mejorar la calidad de vida de las personas mayores institucionalizadas, con lo cual se busca mantener la

autonomía, independencia y bienestar personal y social. Por ello, se realizaron actividades ocupacionales de ocio en el marco del desarrollo del proyecto de extensión titulado: *Implementación de talleres ocupacionales como estrategia de intervención de Terapia Ocupacional – TO2 en la Fundación Amparo San José*.

Dentro de la secuencia que se manejó, se menciona, de manera resumida, la aplicación en una primera fase de los formatos de evaluación: Índice de Barthel, escala de Lawton y Brody, y el listado de intereses adaptado de Kielhofner y Neville. Esto arrojó información relacionada con los niveles de independencia y los gustos e intereses presentes en la población, lo que permitió definir los talleres ocupacionales, que luego fueron implementados en la jornada de la mañana en las diferentes unidades. En la última fase, se identificó el nivel de satisfacción mediante la aplicación de encuestas dirigidas a usuarios y personal de la institución.

En la unidad de Beneficencia Hombres, a través de la aplicación del listado de intereses, se identificó que a los usuarios les llama la atención escuchar radio, ver televisión, escuchar música, realizar actividades manuales, leer, pintar, cantar y los juegos de mesa. Sin embargo, durante el diálogo y la continua interacción, expresaron que también les interesa participar en juegos tradicionales, pasear y salir de compras, específicamente para la compra de alimentos. Es importante mencionar que, en esta unidad, la participación es fluctuante, debido a circunstancias propias de sus vidas que los han llevado a la pérdida de interés por la realización de actividades y la interacción social entre pares. Por esta razón, el proceso de intervención se dirige al desarrollo de juegos tradicionales que mejoren su estilo de vida y que permitan mantener las habilidades motoras presentes de manera llamativa para ellos. Participar en juegos como el cucunuba, sapo, canicas, entre otros, despierta el interés y motivación en ellos, logrando resultados positivos en la interacción social.

Es importante destacar que la unidad cuenta con un patio amplio que funciona como punto de encuentro para realizar actividades terapéuticas, donde hay animales (gato, gallinas y pollos) que favorecen la participación en actividades instrumentales de la vida diaria, como el cuidado de mascotas y animales. Además, la accesibilidad permite que los usuarios que hacen uso de silla de ruedas sean movilizados a otros lugares de la institución, como la capilla, las unidades, el comedor, el salón lúdico, permitiendo ampliar las relaciones personales e interpersonales de todos los usuarios, así como la participación activa en diferentes eventos realizados por el equipo interdisciplinario.



En la unidad de Beneficencia Mujeres, los intereses detectados a través de la aplicación del listado fueron los siguientes: bailar, escuchar música, ir a la peluquería, practicar jardinería, ir de compras, arreglar la casa, cocinar, cuidar mascotas; por otra parte, aquello que les gustaría realizar y no está en el listado de intereses fue participar en actividades religiosas, salir de paseo e ir al cine. Con esta recolección de información, los talleres ocupacionales se proyectaron en preparar platos de alimentos sencillos, conocer aspectos religiosos: la historia de vida de santos, visualización de fotos de templos de Nariño y el mundo, ver películas católicas, además de realizar paseos en espacios abiertos cercanos a la institución, y actividades de motricidad, perceptuales, sensoriales y cognitivas en la elaboración de productos. El resultado de las actividades fue para ellas, por ejemplo, una cartilla de actividades terapéuticas para usar en la jornada de la tarde en el tiempo libre; un calendario con días, meses y año para mantener la orientación temporal; organizadores para gestionar la salud y favorecer la preparación del descanso, y la elaboración de juegos sencillos con material reciclable para favorecer la participación en el juego e interacción con otros.

En esta unidad, se promovió el desarrollo de actividades grupales, donde ellas colaboraban con la organización del espacio y tomaban posicionamiento en sus mesas de trabajo, procurando siempre una alineación postural. También, se realizaron cambios posturales al momento de mostrar sus trabajos a los demás. Por otra parte, en el espacio de tiempo de la misa, se respetaba la participación y, en algunos casos, se las acompañaba, lo que conllevó que el proceso empático se fortaleciera día a día, alcanzando resultados terapéuticos exitosos.

En la unidad de Pensión, la intervención terapéutica se enfocó también en promover la ocupación de ocio y tiempo libre en los usuarios, ya que son espacios de integración beneficiosos para ellos (Vassallo, 2019). Teniendo en cuenta que las actividades de ocio buscan un desempeño ocupacional activo en el adulto mayor; en este caso, las actividades se realizaron de manera grupal y se enfocaron en la expresión artística, permitiendo la liberación de estrés, expresión de emociones, mantenimiento de habilidades y el fortalecimiento de lazos de amistad.

Durante el desarrollo de la intervención, se evidenció una participación activa por parte de los usuarios, quienes expresaron emoción y satisfacción por cada actividad. Se evidenció que realizar los talleres ocupacionales dentro del manejo del tiempo libre se volvió parte de las rutinas de la jornada de la mañana. Después de desayunar y realizar la higiene menor, que incluía el cepillado de dientes y el lavado de manos, los adultos mayores de esta unidad se desplazaban independientemente al comedor, donde

ejecutaban actividades de acuerdo con los intereses del listado aplicado, a saber: practicar jardinería, coser, jugar naipes, caminar, escribir, bailar, pintar, ir de compras. Además, en el diálogo y compartir diario, se identificaron los siguientes intereses: participar en actividades religiosas, salir de paseo, caminatas, aprender temáticas cortas, cocinar y actividades de relajación. Con esta información, se procuró brindar actividades del agrado y gusto de los usuarios, logrando una participación satisfactoria y enriquecedora.

En relación a la unidad de Atención al Paciente Crónico (APC), los adultos mayores que están allí tienen compromiso funcional, niveles de independencia alterados, intenso impacto emocional y evoluciones de carácter oscilante, debido a los diagnósticos avanzados, progresivos y crónicos. En esta unidad, los intereses del listado fueron los siguientes: escuchar radio, ver televisión, escuchar música, pintar y armar. Lo detectado en intereses que no están en el listado incluye la participación en actividades religiosas y sensoriales. Por ello, se implementaron actividades con esta demanda, a fin de mantener, en la medida de lo posible, las habilidades motoras, habilidades de desempeño e interacción social, así como las funciones mentales. El objetivo de estas intervenciones fue promover la independencia y el desempeño ocupacional.

Se iniciaron las sesiones con actividades preparatorias que incluían la movilización de tejidos blandos y drenaje linfático. Posteriormente, se realizaron talleres ocupacionales con los usuarios que estaban en condiciones de salud estables, y con aquellos que estaban decaídos y desanimados se trabajó con atención individual o máximo dos usuarios. De esta manera, se logró brindar la oportunidad de dispersarse, iniciar y continuar una actividad, y motivarse, promoviendo una buena calidad de vida en circunstancias donde la esperanza se esconde, pero la valentía triunfa. Se llevaron a cabo actividades como tomar el sol, dar paseos en silla, participar en actividades religiosas proporcionadas por la institución (misas, novenas, santo rosario, oración) que enriquecen el espíritu, junto con actividades de bienestar físico, emocional y social.

Para finalizar, se mencionan los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta de satisfacción, dirigida a los usuarios, quienes, en general, refieren que les gustaron las actividades y que volverían a participar en los talleres ocupacionales. Por su parte, el talento humano asistencial de la fundación refiere que evidenciaron participación continua y activa en las actividades, siendo estas del interés y aprovechamiento del tiempo libre de los usuarios en la jornada de la mañana. De esta manera, se logró favorecer la exploración y participación en la ocupación

de ocio, lo que llevó a obtener resultados valiosos en la ocupación de participación social, logrando establecer vínculos con pares y crear amistades entre los usuarios.

Se recomienda continuar implementando talleres ocupacionales como estrategia de atención a las personas mayores, ya que los beneficios a nivel físico, social, emocional y espiritual son positivos. Además, es una modalidad de intervención que posibilita el trabajo articulado entre las diferentes disciplinas que brindan servicios a las personas mayores. Considerando el alto interés por la participación en actividades religiosas, se recomienda fortalecer el área espiritual, ya que influye en la motivación de los usuarios para participar en ocupaciones y dar sentido a su vida o existencia.

También es significativo proporcionar ambientes simulados en los talleres ocupacionales, como entrenamiento, por ejemplo, en actividades instrumentales de la vida diaria. En este contexto, se pueden crear tiendas temporales para simular compras y gestionar financieramente.

En definitiva, en el trabajo que se desarrolló en la Fundación Amparo San José, se identificó que, a través de las ocupaciones, se obtienen grandes logros que aportan a la calidad de vida de la población de personas mayores institucionalizadas. En este caso, se resalta la ocupación de ocio y participación social como generadoras de bienestar ocupacional.

Referencias

- Asociación Americana de Terapia Ocupacional. (2020). *Marco de trabajo para la práctica de terapia ocupacional: Dominio y proceso* (4.ª ed.). AOTA.
- Campo, E., Laguado, E., Martín, M. y Camargo K. (2018). Funcionamiento cognitivo, autonomía e independencia del adulto mayor institucionalizado. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(4), 1-14. <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v34n4/1561-2961-enf-34-04-e1640.pdf>
- Cuenca-Amigo, M. y San Salvador, R. (2016). La importancia del ocio como base para un envejecimiento activo y satisfactorio. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(2), 79-84. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235149102013.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Elige vivir sano y OPS/OMS Chile presentaron las nuevas recomendaciones sobre actividad física. <https://www.paho.org/es/noticias/4-12-2020-elige-vivir-sano-opsoms-chile-presentaron-nuevas-recomendaciones-sobre-actividad>
- Vassallo, M. (2019). *Calidad de vida en adultos mayores institucionalizados de dos centros de reposo de Lurigancho-Chosica* [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Alicia <https://hdl.handle.net/20.500.14005/9063>



Promoción del envejecimiento activo: Terapia Ocupacional en la vida diaria de las personas mayores “Club Edad Dorada”

María Paula Serrato Mendoza
Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Eliana Gabriela Mallama Campaña
Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ley 949 de 2005

Por la cual se dictan normas para el ejercicio de la profesión de Terapia Ocupacional en Colombia, se establece el código de Ética profesional y el régimen disciplinario correspondiente.

Artículo 2. El profesional en terapia ocupacional identifica, analiza, evalúa, interpreta, diagnostica, conceptúa e interviene sobre la naturaleza y las necesidades ocupacionales de los individuos y grupos poblacionales de todas las edades en sus aspectos disfuncionales y funcionales de riesgo.

[...]

1. En el ámbito de seguridad social, la profesión lidera la construcción y ejecución de planes y proyectos de aporte que se quieran conseguir, donde se promuevan las competencias ocupacionales en los cuales los campos que se ejecuten, busquen la potencialización de la función del desempeño ocupacional. (Título II, capítulo I, art 3, numeral 1)

La Terapia Ocupacional, además de considerarse una disciplina presente en el tratamiento, rehabilitación, habilitación y reincorporación de personas con algún tipo de disfunción física o mental, es apreciada como la profesión enfocada en la promoción de la salud y el bienestar a través de las ocupaciones diarias.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, s.f.) define el envejecimiento saludable como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. El principal objetivo siempre se ha caracterizado por lograr hacer partícipes a las personas en todas las áreas del desempeño ocupacional, tratando de conservar la mayor independencia y autonomía posible. Por esta razón, es importante conocer el abordaje en seguridad social de las personas mayores, contribuyendo, de esta forma, en las intervenciones profesionales que se realizan y dándole la importancia necesaria a su ocupación en el diario vivir.

Es crucial resaltar que la Terapia Ocupacional se encarga de fomentar, prevenir y restaurar la salud a través de ocupaciones. Esta disciplina es de gran importancia para atender las necesidades de salud en la vida cotidiana de las personas mayores, centrándose en las actividades diarias que realizan. Esta profesión adquiere una significativa relevancia, ya que posibilita la asunción de roles y la reintegración exitosa en la sociedad, por ende, se logra una participación satisfactoria.

De este modo, se busca estimular las aptitudes de las personas mayores a través de la reeducación en actividades esenciales del día a día, mediante la aplicación de actividades con propósito. El objetivo es incrementar las capacidades funcionales, fomentar el crecimiento y evitar la discapacidad, teniendo en cuenta las particularidades de cada individuo y trazando metas para un mayor bienestar y desempeño en sus ocupaciones. Cabe destacar que todas estas acciones tienen como

objetivo mejorar aspectos físicos, sociales y mentales, colaborando en la prevención y reducción de posibles afecciones que puedan limitar el desarrollo personal.

En el centro de día “Club Edad Dorada”, se trabaja continuamente en la estimulación cognitiva, con el propósito de fomentar el bienestar completo de las personas mayores que forman parte de esta institución. Este enfoque tiene como objetivo fundamental ralentizar el proceso de deterioro cognitivo, lo cual, a su vez, contribuye a mejorar su capacidad para realizar ocupaciones y actividades diarias de manera efectiva y satisfactoria. La estimulación cognitiva se fundamenta en la idea de mantener activamente las funciones mentales a través de actividades diseñadas específicamente para este fin. Al ofrecer a las personas mayores oportunidades de ejercitar sus capacidades cognitivas, como la memoria, la atención y el razonamiento, se puede retardar el declive natural que puede ocurrir con el envejecimiento. En este sentido, no solo se busca brindar atención y cuidado a las personas mayores, sino también mejorar su calidad de vida a través de estrategias que promuevan la salud mental, física y emocional.

Desde una perspectiva concreta, la Terapia Ocupacional en el ámbito de la atención geriátrica es esencial y va mucho más allá de la provisión de cuidados básicos o de mantenimiento, ya que se busca activamente mejorar la calidad de vida a través de intervenciones específicas que consideran el funcionamiento cognitivo, así como el bienestar emocional. La incorporación de actividades de estimulación cognitiva en un entorno que fomenta la interacción social y brinda apoyo emocional es verdaderamente transformador, ya que reconoce y aborda las diversas dimensiones que influyen en la salud y el bienestar de las personas mayores.

Durante la ejecución de la práctica de profundización, quedó demostrado que la Terapia Ocupacional es una pieza fundamental en el enfoque del envejecimiento y la atención a las personas mayores. Esta disciplina no solo brinda estrategias significativas en el trabajo interdisciplinario, sino que también impacta positivamente en los usuarios del “Club Edad Dorada”, quienes son los beneficiarios directos.

Esta experiencia no se trata solo de atención y cuidado, sino que también se convierte en un espacio en el que los usuarios pueden explorar y redescubrir los intereses que han desarrollado a lo largo de los años. La Terapia Ocupacional se enfoca en ofrecer una atención personalizada e integral, abordando la singularidad de cada individuo y trabajando en la mejora de su desempeño ocupacional. El resultado es una mayor satisfacción personal para las personas mayores, ya que se les brinda

la oportunidad de mantener su autonomía y participar en actividades significativas para ellos.

En este contexto, se subraya la importancia en la promoción del bienestar y la calidad de vida en la etapa del envejecimiento. La Terapia Ocupacional es una profesión clave con un enfoque humanista que enriquece la vida y contribuye significativamente a la felicidad y salud de las personas mayores.

Referencias

Ley 949 de 2005. (2005, 17 de marzo). Congreso de Colombia. Diario oficial 45.853. <http://www.umariana.edu.co/pdf/ley949.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Década del envejecimiento saludable 2021-2030. <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>



Mejora cognitiva a través de Terapia Ocupacional: experiencia en el Centro Gerontológico de Nariño S.A.S.

María Paula Serrato Mendoza

Profesora de Terapia Ocupacional

Daniela Katherine Pulzara Ramirez

Estudiante de Terapia Ocupacional

En Colombia, una persona mayor es definida como aquella que tiene 60 años o más, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2022). Se ha observado un cambio demográfico global significativo, como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), ya que se indica que, entre 2015 y 2050, el porcentaje de la población mundial mayor de 60 años casi se duplicará, pasando del 12 % al 22 %. Además, se proyecta que, para el año 2050, el 80 % de las personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos. Todo esto conlleva evidenciar un envejecimiento poblacional más rápido que en el pasado.

En Colombia, este fenómeno se refleja en los 7.107.914 adultos mayores (60 años y más) que representan el 13,9 % de la población del país, según datos del DANE (2022). Por lo tanto, esta transformación demográfica plantea desafíos significativos a nivel mundial y nacional, subrayando la urgencia de comprender sus implicaciones y encontrar soluciones efectivas.

Ahora bien, la disciplina de Terapia Ocupacional se presenta como una profesión del ámbito de la salud que abarca todo el ciclo de vida humano, dedicada al estudio del desempeño ocupacional de las personas y las comunidades (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016). En particular, en el contexto de las personas mayores, los terapeutas ocupacionales desempeñan un papel crucial al enfocarse en mejorar y mantener la independencia funcional y calidad de vida de este grupo demográfico.

Los profesionales de Terapia Ocupacional llevan a cabo una evaluación exhaustiva de las capacidades físicas, cognitivas y emocionales de los adultos mayores. Con base en esta evaluación, diseñan planes de intervención personalizados que abordan las dificultades específicas que enfrentan en sus actividades diarias, donde dichos planes incluyen estrategias terapéuticas como ejercicios físicos, entrenamiento en habilidades motoras y cognitivas, adaptaciones ambientales y asesoramiento, donde el objetivo final es promover la autonomía y el bienestar emocional de las personas mayores (Sillero, 2020).

En este orden de ideas, diversos estudios han explorado la relación entre el deterioro cognitivo y el desempeño de las actividades de la vida diaria en adultos mayores. Por ejemplo, en el estudio de Balazar (2021), se analizó dicha relación en adultos mayores institucionalizados, encontrando una conexión estrecha entre el deterioro cognitivo y el desempeño de las actividades básicas de la vida diaria. Además, investigaciones como la de Ruano et al. (2021) han explorado la aplicación de la atención plena o mindfulness en el cuidado de personas mayores, buscando mejorar su calidad de vida y promover la independencia funcional.

En este punto, vale mencionar que, el presente escrito es resultado del proceso de pasantía llevado a cabo durante el semestre B de 2023, en el Centro Gerontológico de Nariño S.A.S., cuyo propósito fue realizar un proceso de intervención de Terapia Ocupacional en las habilidades cognitivas de las personas mayores de este centro, con el fin de orientar actividades con propósito que promuevan dichas habilidades de las personas mayores de la institución.

En cuanto a la población objeto de estudio, se trabajó con 32 personas mayores, con una distribución significativa en diferentes rangos de edad y género. Entre los resultados, el rango de edad más frecuente fue entre 76 a 80 años (8 personas), y el género femenino fue el más predominante, representado por el 63 % de la población.

El análisis detallado de las habilidades cognitivas reveló áreas de afectación en la orientación temporal, fijación, atención y cálculo, memoria y lenguaje. También, se encontró que un porcentaje significativo de personas mayores presentaba alteraciones en estas áreas, lo que indica la necesidad de intervenciones específicas para abordar estas alteraciones. Además, se utilizó el cuestionario Minimental para evaluar la función cognitiva, que evidenció que el 28 % de la población tenía calificaciones que indicaban deterioro y demencia; mientras que, el 13 % se encontraba en fase terminal.

En cuanto a las actividades implementadas, se llevaron a cabo tanto individuales como grupales, con un énfasis particular en las actividades cognitivas. El Centro Gerontológico de Nariño S.A.S., en la actualidad, cuenta con dos sedes: la Unidad de Internación, donde se realizaron 80 actividades, siendo las cognitivas las más frecuentes, y la sede Centro Día, donde, también, se implementaron actividades con demanda cognitiva en modalidad grupal.

Así, se infiere que la intervención de Terapia Ocupacional en el centro gerontológico ha proporcionado una visión profunda de las necesidades cognitivas de los residentes mayores, ya que se evidencia la presencia de diferentes grados de afectaciones cognitivas, tanto en la sede Internación como en la unidad Centro Día. Dichos hallazgos son fundamentales para diseñar estrategias y actividades personalizadas que no solo aborden las deficiencias identificadas, sino que también mejoren significativamente la calidad de vida de los residentes mayores, proporcionándoles un entorno más estimulante y comprensivo.

Finalmente, se destaca que, los procesos de atención interdisciplinaria en el Centro Gerontológico de Nariño S.A.S. permiten que haya un trabajo en equipo, ya que, a partir de todas las disciplinas, se busca mejorar la calidad de vida de las personas mayores, a través de estrategias personalizadas, tanto individuales como grupales, de manera creativa y humanizada, prestando un tratamiento con calidad.

Referencias

- Bazalar, G. A. (2021). *Deterioro cognitivo y el desempeño de las actividades de vida diaria en adultos mayores de un hospital de día de Surco-2020* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. CYBERTESIS. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/16678>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022). *Personas mayores en Colombia, hacia la inclusión y la participación*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/nov-2021-nota-estadistica-personas-mayores-en-colombia-presentacion.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Perfil profesional y competencias del terapeuta ocupacional*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/perfil-competencias-terapeuta-ocupacional.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). *Envejecimiento y Salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Ruano-Coral, D. S., Imbajoa-Imbajoa, Y. M. y Yarcé-Pinzón, E. (2021). La Terapia ocupacional y la atención plena para el cuidado de personas mayores. Revisión documental. *Revista Biumar*, 5(1), 59-69. <https://doi.org/10.31948/BIUMAR5-1-art6>
- Sillero, M. (2020). *Terapias ocupacionales para personas mayores con deterioro cognitivo institucionalizadas* [Tesis de pregrado, Universidad de Jaén]. UJA. <https://crea.ujaen.es/handle/10953.1/13222>



Independencia en las actividades de la vida diaria en pacientes hospitalizados

Valentina Erazo Balanta

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

La importancia de promover la independencia en las actividades de la vida diaria (AVD) en pacientes hospitalizados es crucial para su bienestar y calidad de vida. Las AVD, de acuerdo con la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA, 2020), son actividades orientadas al cuidado del propio cuerpo; estas actividades son “fundamentales para vivir en un mundo social; permiten la supervivencia y el bienestar básicos” (p. 74). En este contexto hospitalario, los pacientes presentan diversas patologías (agudas o crónicas), por lo que es común que exista un deterioro en las AVD de cada paciente.

La hospitalización, especialmente en casos de enfermedades agudas o crónicas, puede tener un impacto significativo en la capacidad de los pacientes para llevar a cabo las AVD. La pérdida de independencia en estas actividades puede afectar negativamente la calidad de vida y los objetivos de vida de los pacientes. Las enfermedades crónicas, en particular, pueden resultar en limitaciones físicas y mentales que afectan la capacidad para realizar estas actividades diarias fundamentales.

Es importante destacar que la duración de la hospitalización y los diferentes estados de salud que atraviesa un paciente pueden influir en su capacidad para realizar las AVD. Además, procesos específicos, como la debilidad adquirida en la unidad de cuidados intensivos (UCI), pueden tener consecuencias a largo plazo en la independencia funcional y los trastornos neurocognitivos, lo que dificulta la realización de las AVD, incluso después del alta hospitalaria (Wilches-Luna et al., 2018).

Figura 1

Aditamento de peinado



Fuente: Hospital Universitario Departamental de Nariño (2023).

En este sentido, la hospitalización deteriora y afecta la independencia de cada paciente, por ello, es necesario entender el concepto de independencia. Al respecto, Lima et al. (2021) la define como la competencia para realizar las actividades de la vida diaria y del autocuidado sin la ayuda de terceros. Terapia Ocupacional juega un papel importante en la mejora de la independencia del paciente en la realización de las AVD (Buzzelli et al., 2023).

La Federación Mundial de Terapia Ocupacional reconoce que esta profesión está centrada en el cliente. El objetivo principal es que las personas puedan participar en las actividades de la vida diaria mediante la modificación del entorno y la ocupación. Esto evidencia el compromiso que tienen estos profesionales con la mejora de la calidad de vida y el bienestar de las personas en distintos espacios, ya sea intrahospitalarios o extrahospitalarios (Moreno-Chaparro, 2019).

Los terapeutas desempeñan un papel fundamental en el ámbito hospitalario. Consiste en trabajar mediante intervenciones basadas en las ocupaciones humanas y en la salud funcional, procurando mantener la capacidad funcional y, por ende, prevenir la discapacidad. Además, son capaces de habilitar, fabricar tecnologías de apoyo y dispositivos como ortesis. Considerando lo anterior, conocer la relevancia de la relación terapeuta-paciente-actividad es útil para facilitar la realización de actividades

cotidianas y la organización para familiares, cuidadores y pacientes. Esto también contribuye al descubrimiento y desarrollo de recursos que permitan continuar con la vida diaria, a pesar de las limitaciones que pueda ocasionar la hospitalización.

Figura 2

Calendario de AVD



Fuente: Hospital Universitario Departamental de Nariño (2023).

En la investigación realizada por Edemekong (2019), se encontraron diversos estudios que mencionaban la relevancia de realizar una correcta valoración del estado de los pacientes al momento de llevar a cabo las actividades de la vida diaria. Se mencionan algunas escalas útiles para su evaluación, como la escala de Katz, el cuestionario de actividades funcionales y la escala de Barthel. Dicha valoración abordó la independencia a través de la ejecución de las AVD.

En el estudio de Osorio et al. (2019), se utilizó la escala de evaluación Medida de Independencia Funcional (FIM), la cual evalúa dos dominios: el motor y el cognitivo. Esta escala fue construida a partir de siete niveles de funcionalidad, donde existen dos que no requieren ayuda humana y cinco en los que se necesita un grado progresivo de ayuda. Se compone de seis áreas de funcionamiento para las cuales se han definido 18 ítems de evaluación constituidos por actividades de la vida diaria: autocuidado (alimentación, arreglo personal, baño, vestido cuerpo superior, vestido cuerpo inferior, aseo perineal), control de esfínteres (control de la vejiga, control del intestino), movilidad (traslado de la cama/silla, traslado en baño, traslado a la ducha), deambulaci3n (caminar o subir y bajar escaleras), comunicaci3n (comprensi3n, expresi3n) y conciencia del mundo exterior (interacci3n social, resoluci3n de problemas, memoria).

Figura 3

Aditamento de Motricidad Fina



Conocer estas escalas permite realizar una evaluaci3n detallada del paciente y proporciona indicios de cu3les son las mayores afectaciones a nivel funcional al realizar las actividades de la vida diaria (AVD). Seg3n Wilches et al. (2018), es importante llevar a cabo la valoraci3n de las medidas de independencia funcional antes de que al paciente se le realice alg3n proceso, ya sea quir3rgico o de tratamiento. Posteriormente, realizar una revaloraci3n generar3 grandes aportes al conocimiento de los 3ndices de dependencia, los cuales pudieron aumentar o mantenerse iguales. Esto contribuye a la autonom3a para llevar a cabo las AVD.

Ahora bien, la autonom3a puede verse afectada, ya sea por disminuci3n o p3rdida total, debido a condiciones de salud que involucran procesos patol3gicos cr3nicos y agudos, traum3ticos, y por los procedimientos m3dicos y quir3rgicos a los que se someten los pacientes.

Para concluir, se entiende que no solo es importante la intervenci3n de un solo profesional, sino tambi3n desde otras 3reas, es decir, la intervenci3n multidisciplinaria. Esta contribuye a la mejora de la salud del paciente, que aporta a su independencia para realizar las AVD de forma integral. Este proceso de autonom3a e independencia est3 compuesto por todas las habilidades y funciones que tiene la persona (Buzzelli, 2023).

Dentro de la práctica formativa, se planeó y ejecutó el proyecto de extensión denominado “Programa de autonomía en AVD para disminuir la dependencia funcional en usuarios hospitalizados en HOSDENAR”. El proyecto se constituyó en tres fases fundamentales: la aplicación de la escala de dependencia funcional FIM, con la cual se determinó el nivel de independencia de los pacientes atendidos durante el periodo 2023-B; la aplicación de una serie de aditamentos realizados por el pasante y los practicantes de Terapia Ocupacional de la Universidad Mariana, que incluyó la creación de un personaje propio de la profesión y exclusivo del proyecto, cada aplicación estaba centrada en las necesidades más evidentes que se detectaron en los pacientes; la aplicación de una actividad diaria hasta el egreso del paciente. Con lo anterior se buscó recuperar aquellas AVD que más se afectaron debido a la patología o a la larga estancia hospitalaria.

El desarrollo del proyecto también se vio reforzado por procesos de sensibilización dentro de la unidad de consulta externa y por medio de la realización de un stand donde se dio a conocer, al personal de salud, a pacientes y al público en general, la importancia de la independencia de las actividades de la vida diaria en pacientes hospitalizados.

Figura 4

Estand independencia en AVD



Fuente: Hospital Universitario Departamental de Nariño (2023).

Referencias

- Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA). (2020). Marco de trabajo para la práctica de terapia ocupacional: dominio y proceso (4.ª ed.). American Occupational Therapy Association.
- Buzzelli, C., Zerboni, C. y Domínguez, S. (2023). Intervención de Terapia Ocupacional luego de un accidente cerebro vascular: Reporte de caso clínico. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 80(2), 153-155. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v80.n2.40202>
- Edemekong, P. F., Bomgaars, D., Sukumaran, S., & Levy, S. B. (2019). Activities of Daily Living. https://digitalcollections.dordt.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2225&context=faculty_work
- Hospital Universitario Departamental de Nariño. (2023). Servicios. <https://www.hosdenar.gov.co/>
- Lima, A., Ferreira, M. M., Martins, M. S., Fernandes, C. S., Dornelles, S. y Oliveira, V. S. (2022). Del concepto de independencia al cuestionamiento de su uso en la práctica: scoping review. *Enfermería Global*, 21(65), 625-654. <https://doi.org/10.6018/eglobal.444151>
- Moreno-Chaparro, J., Cubillos-Mesa, C. y Duarte-Torres, S. C. (2019). Rol de Terapia ocupacional en unidad de cuidado intensivo en Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 17(1), 70-84. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.7614>
- Osorio, J., García, J. y Gutierrez, M. (2019). Independencia funcional en la recuperación de pacientes sometidos a cirugía cardíaca. *Revista Ciencia y Cuidado*, 16(2), 83-94. <http://dx.doi.org/10.22463/17949831.1610>
- Wilches-Luna, E., Méndez, A. y Clarice, A. (2018). Independencia funcional en pacientes adultos al egreso de unidades de cuidado intensivo e intermedio. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*, 33(1), 7-14.

Terapia Ocupacional y trastorno del espectro autista

Ana Sofía Solarte Delgado
Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

María Alejandra Cabrera Tello
Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

En la práctica formativa de Terapia Ocupacional sobre disfunciones físicas pediátricas, se abordan temas que contribuyen al proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la intervención de pacientes pediátricos con patologías de origen neurológico, motriz y sensorial, que afectan el desempeño ocupacional del menor. De esta manera, se llevó a cabo la investigación y presentación de un club de revista, tomando como referencia autores representativos sobre un tema de gran interés para la práctica. El objetivo es dar a conocer la importancia de la Terapia Ocupacional en el trastorno del espectro autista (TEA) y los signos de alarma, con el fin de brindar información que beneficie a la comunidad, especialmente en la práctica formativa con pacientes pediátricos desde la Terapia Ocupacional.

Los trastornos del espectro autista (TEA) o el autismo, término preferido por los profesionales y las personas afectadas, son alteraciones del neurodesarrollo de origen neurobiológico, que se inician en la infancia y que afectan al desarrollo de la comunicación social y de la conducta, con la presencia de comportamientos e intereses repetitivos y restringidos. El TEA permanece durante toda la vida con diferentes grados de afectación y adaptación funcional, según el caso y momento evolutivo. (Hervás et al., 2017, p. 92)

El trastorno del espectro autista (TEA) está asociado con alteraciones en dos dominios: de la sociocomunicación y del comportamiento. El primero comprende déficit en la comunicación, en la socialización y en la interacción en múltiples contextos, y el segundo engloba patrones restrictos y repetitivos de comportamiento y restricción de interés o actividad. (Silva y Lara, 2021, p. 198)

El diagnóstico de los TEA prioritariamente se realiza a través de las conductas desajustadas en el ámbito de la comunicación, la interacción social o por la presencia de conductas llamativas relacionadas con la inflexibilidad mental o comportamental, retraso en las destrezas de movimiento, en las destrezas cognitivas o de aprendizaje y conducta impulsiva o distraída.

“La detección precoz sigue siendo un aspecto fundamental en el abordaje del autismo, ya que la iniciación de un tratamiento precoz está íntimamente ligada a su pronóstico” (Hervás et al., 2017, p. 94).

La estimulación temprana de niños con signos de riesgo ha demostrado que ayuda de manera significativa a disminuir la discapacidad asociada con el trastorno. La plasticidad neurológica en esas edades permite que, con la estimulación oportuna, los niños se enfrenten en el futuro con mejores herramientas personales al entorno social. A partir de los tres años, cuando el

trastorno del espectro autista se interioriza, es más difícil el tratamiento [...] en todos los sentidos y con resultados menos satisfactorios, cuanto mayor sea la edad de este. (Llorca, 2019, p. 137)

Entre el 45 % y 96 % de los niños con TEA presentan dificultades en el procesamiento sensorial, tales como: movimientos excesivos o vacilación de movimientos, disminución en la exploración, disminución en el juego motor grueso y manipulativo, aumento de juegos solitarios, repertorio limitado de actividades lúdicas, dificultades en jugar de forma organizada, escogiendo siempre los mismos juguetes, juegan de forma no usual con juguetes (hacen hileras o presentan interés por piezas de juguetes, ej. Girar la rueda del cochecito), presentan un juego repetitivo o de poca función, son descuidados y viven lastimados o cayéndose y presentan dificultad en el desempeño motor de actividades. (Silva y Lara, 2021, p. 198)

Una gran parte de los niños que mostraban alguno de los rasgos orientativos eran definidos por el síntoma que asociadamente se da en ellos con alta frecuencia: el retraso psicomotor o el déficit de aprendizaje escolar más tarde, y se ponían en manos de los equipos de Atención Temprana o de los equipos de Orientación Escolar, o del psiquiatra. (Fernández y Llano, 2010, p. 114)

Desde hace 10 años, la situación ha cambiado: se dice que en los últimos 40 años los diagnósticos de autismo se han multiplicado por 10 y que la incidencia de las formas puras es ahora de 1 o 2 niños por cada 1.000, mientras que los trastornos relacionados, las entidades que asocian componente autista es de 2 a 6 por 1.000. (p. 114)

Como en todas las ramas de la medicina clínica, [en la evaluación, se tiene en cuenta] la anamnesis y la exploración, más las preguntas dirigidas específicamente a conocer rasgos similares en otras personas de la familia inmediata, las incidencias gestacionales, del parto y periodo neonatal, el desarrollo psicomotor y sus características afectivas, el ambiente de crianza y si con todo ello encontramos datos sugerentes de una forma sindrómica (5-10 % de casos), se orienta el estudio de forma específica. (p. 119)

Para los diferentes tipos que se han evidenciado de autismo, existen unas causas conocidas en Rett, Frax, Ang, ET, NF1 Dupl 15q y Metabolopatías, por lo que se han desarrollado estudios específicos, en cambio en Autismo infantil precoz, Asperger, Savanta y Trastorno desintegrativo infantil (Heller) se realizaron estudios inespecíficos. (p. 119)

En cuanto a la intervención de Terapia Ocupacional, se aborda procesos desde la teoría de la integración sensorial y del juego, pues son aspectos esenciales con personas que presentan TEA. De igual manera, se tiene en cuenta la teoría de la mente. Sobre esta teoría, Aguirre (2013) refiere:

La teoría de la mente, abreviado ToM (theory of mind), que es la capacidad para atribuir estados mentales a otras personas, distintos a los propios, da explicación a los 3 síntomas descritos por Wing, sin embargo, hay síntomas en el autismo que son independientes de las alteraciones sociales y pragmáticas como las reacciones al sonido, a la luz, al calor, y el tacto, que muestran algunas personas autistas, sin embargo, en este artículo nos referiremos a la sintomatología propia de la ToM. Esta prueba no requiere lenguaje verbal, ya que se le pide al niño que señale el lugar y determina que la ToM se encuentra presente a los 4 años aproximadamente. (p. 12)

Al abordar el aspecto sensorial de los niños con TEA, cabe resaltar:

El trabajo de la Dra. A. Jean Ayres (1920-1988), terapeuta ocupacional y neuropsicóloga estadounidense, quien dedicó su vida a la investigación de la teoría y práctica de integración sensorial (IS), hoy llamada Integración Sensorial de Ayres (ASI, Ayres Sensory Integration), explorando la relación entre cerebro y comportamiento. Este modelo conceptual de terapia ocupacional busca explicar la relación entre déficits en la interpretación de sensaciones del cuerpo y el ambiente, y dificultades académicas y de aprendizaje motor. Desde su primera publicación en el campo (1966) hasta hoy, Ayres y sus continuadores han publicado numerosos artículos científicos sobre el tema. Sus principios se han utilizado para entender y tratar alteraciones sensoriales en personas con trastorno del espectro autista (TEA), entre otras condiciones. [Cuando hay dificultades, se manifiestan como limitaciones en la participación en la vida diaria]. (Abelenda y Rodríguez, 2020, p. 41)

Ayres enfocó su teoría en los sentidos proximales vestibular, propioceptivo y táctil, investigando sus contribuciones a la función y los patrones de disfunción relacionados. Los dos grandes patrones de disfunción sensorial identificados en las investigaciones son modulación y discriminación. El primero puede resultar en hiper o hiporreactividad sensorial (vestibular, táctil, auditiva, visual), y el segundo (vestibular, propioceptiva, táctil), en dispraxia. Ambos han sido ampliamente documentados en personas con TEA. (p. 41)

La intervención en ASI se caracteriza por abordar los déficits identificados en el proceso de evaluación en el contexto del juego autodirigido que el terapeuta adapta continuamente para proporcionar el reto justo. Favorece la participación activa del niño en actividades físicas, sociales y funcionales ricas en experiencias sensoriales, e individualizadas. (p. 41)

Ayres identificó diferencias en las regiones emocionales del cerebro (sistema límbico y otros) y su impacto sobre la disminución en el registro y la modulación. Otras diferencias descritas por Ayres se relacionan con el impacto de las características funcionales del sistema de recompensa y del cerebelo en la motivación para la acción en personas con TEA. Múltiples investigaciones contemporáneas corroboran sus hipótesis, incluyendo estudios recientes que dan apoyo a la especificidad de la dispraxia en autismo. (p. 42)

La evidencia existente sobre las diferencias sensoriales y de praxis en TEA sugiere el uso de ASI para promover una mejor participación ocupacional.

El resto de este artículo discutirá las dificultades históricas en la evidencia de ASI, y presentará suficiente evidencia actual para demostrar su eficacia. (p. 42)

Como se ha mencionado, es necesario realizar una intervención desde el juego, pues los niños aprenden más a través de estas actividades. El juego está estipulado como una ocupación en el Marco de Trabajo para la práctica de Terapia Ocupacional, ya que involucra tanto a la madre como a su hijo con TEA, es decir, el juego como terapia.

La terapia filial es una terapia lúdica centrada en la familia que utiliza el juego como herramienta primaria para ayudar a los padres y a los niños a comunicarse, trabajar en sus problemas, y construir una relación. Fue introducido por Bernard y Louise Guerney. El modelo de terapia filial de diez sesiones desarrollado por Gary Landreth es uno de los tratamientos más utilizados, el cual se denomina Terapia de Relación Padre-Hijo. El objetivo de este estudio era investigar el efecto que tiene la terapia filial en la reducción del estrés de madres de niños con Trastorno del Espectro Autista. (Rodríguez ET AL., 2021, p. 6515)

[Es necesario] desarrollar un sistema interactivo que explore el potencial de la Tecnología de Realidad Aumentada para conceptualizar visualmente la representación de la simulación dentro de un entorno de juego abierto, el cual es comparado con una situación no asistida por ordenador. (p. 6519)

El sistema de Realidad Aumentada (RA) ha sido diseñado bajo la representación de vista de espejo, donde la realidad es enriquecida mediante dicha realidad aumentada. Se eligió la representación de espejo porque permite a los usuarios interactuar con el sistema sin necesidad de llevar o sostener el equipamiento y así poder manipular juguetes físicos con ambas manos. (p. 6519)

Asimismo, se escogió como temática un juego de coches, trenes y aviones, ya que los niños autistas a menudo muestran un interés obsesivo por las máquinas. Para aumentar la unión con el sistema, se añadieron estímulos visuales adicionales a los vehículos, como manivelas y ruedas giratorias. (p. 6519)

Gracias a las TIC las personas con TEA pueden practicar sus fortalezas y trabajar sus debilidades, ayudándoles a aumentar su vocabulario y su comunicación. (p. 6521).

Teniendo en cuenta el marco de Terapia Ocupacional, otra ocupación que se ve afectada es la educación en los niños que presentan TEA. Para ello, se tiene en cuenta el método tratamiento y educación de niños con autismo y dificultades en la comunicación (TEACCH), desarrollado en

1960 por el profesor Eric Schopler y su equipo de trabajo en la Universidad de Carolina del Norte (EEUU). Este método permite trabajar las habilidades comunicativas (el habla, la escucha, la lectura y la escritura, que son habilidades básicas del lenguaje), cognitivas (procesos mentales superiores como inteligencia, atención, lenguaje, gnosia o procesos visoespaciales, praxias o procesos motores, función ejecutiva y memoria), perceptivas (permiten interpretar el mundo, además, son necesarias en el ámbito escolar, pues permiten distinguir las letras, los números o palabras similares, por ejemplo, cosa-casa), de imitación (necesarias para que pueda darse el aprendizaje permitiéndoles a los niños desenvolverse en cualquier situación) y motrices (permiten los movimientos comunes, como saltar, caminar, correr, entre otros).

Esta metodología se ha utilizado en la educación especial, sin embargo, en la actualidad, se utiliza en entornos inclusivos, debido a que es beneficiosa para estudiantes con trastorno espectro autista (TEA) y compañeros que no lo presenten.

El enfoque TEACCH se centra en la comprensión de la “cultura del autismo”, modificando el ambiente para adaptarlo a las dificultades centrales que presentan las personas con TEA. Los principales componentes del enfoque de intervención TEACCH incluyen: 1. La organización física del ambiente, introduciendo barreras visuales y minimizando distractores. 2. Horarios visuales o paneles de anticipación, que permiten a los estudiantes conocer y predecir la secuencia de acontecimientos durante la intervención. 3. Sistemas de trabajo que posibilitan el trabajo autónomo a través de secuencias de actividades. 4. Actividades estructuradas visualmente, que muestran a los estudiantes los pasos que deben llevar a cabo. Esta metodología no solo tiene en cuenta las dificultades de estos niños, sino que además aprovechan los potenciales, intereses y trata de propiciar aprendizajes funcionales. (Sanz-Cervera et al., 2018, p. 41)

Otro método que suele utilizarse para el tratamiento del autismo en el aspecto educativo es el análisis conductual aplicado o ABA, por su sigla en inglés Applied Behavior Analysis.

Es una terapia que aplica los principios del aprendizaje de forma sistemática para incrementar, disminuir, mantener o generalizar determinadas conductas que se toman como objetivo [...].

Si bien desde los años cincuenta ABA se encuentra presente en el ámbito infantil, trabajando en el campo del retraso mental y luego llevando los principios del aprendizaje al ámbito educativo, hubo que esperar a la década del sesenta para que empiece a aplicarse en TEA. (Colombo, 2018, p. 3)



Referencias

- Abelenda, A. y Rodríguez, E. (2020). Evidencia científica de integración sensorial como abordaje de terapia ocupacional en autismo. *Medicina*, 80(2), 41-46. <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol80-20/s2/41.pdf>
- Aguirre, R. (2013). Desarrollo de la cognición social en personas con trastorno de espectro autista. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 13(2), 11-19. <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2013.30211>
- Colombo, M. (2018). ABA en el tratamiento del autismo. *Psyciencia*. <https://www.psyciencia.com/wp-content/uploads/2018/02/aba-tratamiento-autismo.pdf>
- Fernández, J. y Llano, I. (2010). Las distintas formas del autismo y sus causas genéticas. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias*, 50, 113-121. <http://hdl.handle.net/11181/4289>
- Hervás, A., Balmaña, N. y Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). *Pediatría Integral*, XXI(2), 92-108. <https://www.adolescenciasema.org/trastorno-del-espectro-autista/>
- Llorca, M. (2019). Detección temprana de signos de alarma en personas con TEA. *Canarias Pediátrica*, 43(2), 136-140.
- Rodríguez, A., Pérez, A. y Moreno, M. (2021). Análisis de la eficacia del uso de la terapia de juego y la parentalidad positiva en la atención temprana de niños con trastorno del espectro autista (TEA). *South Florida Journal of Development*, 2(5), 6511-6534. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n5-017>
- Sanz-Cervera, P., Fernández, M., Pastor, G. y Tárraga, R. (2018) Efectividad de las intervenciones basadas en metodología TEACCH en el trastorno del espectro autista: un estudio de revisión. *Papeles del Psicólogo*, 39(1), 40-52. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2018.2851>
- Silva, F. y Lara, L. (2021). Intervención de integración sensorial en niños con trastorno del espectro autista. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 20(2), 197-205. <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2016.41947>

Más allá de los límites en neurorrehabilitación

Yuliana Guzmán-Jiménez

Daniela Herrera-Marmolejo

Andrea Marcela Medina-Rodríguez

Yolima Suarez-Bohórquez

Marlon Robles-Duran

Maestranteres en Neurorrehabilitación

Universidad Manuela Beltrán

Yurani Paola Castro Lastra

Profesora de la Maestría en Neurorrehabilitación

Universidad Manuela Beltrán

Resumen

La neurorrehabilitación emerge como un proceso activo y fundamental que tiene como objetivo primordial facilitar la recuperación óptima de individuos que han experimentado lesiones neurológicas. Abre el camino hacia un desarrollo integral en aspectos físicos, mentales y sociales para su plena reintegración en su entorno. En este contexto, la colaboración interdisciplinaria se erige como un pilar fundamental, uniendo áreas especializadas como la Fisioterapia, Fonoaudiología y Terapia Ocupacional, cuyas contribuciones son de vital importancia en la neurorrehabilitación. Esta sinergia entre disciplinas se revela esencial para abordar las necesidades únicas y heterogéneas de cada paciente, conduciendo a resultados más efectivos. La combinación de conocimientos y habilidades de estos profesionales se traduce en programas de intervención que abarcan todos los desafíos de las lesiones neurológicas, promoviendo así una rehabilitación integral y enriquecedora.

Palabras clave: neurorrehabilitación, fisioterapia, fonoaudiología, terapia ocupacional.

Neurorrehabilitación

Según la Organización Mundial de la Salud (como se citó en León-Sarmiento et al., 2009), “la neurorrehabilitación es un proceso activo por medio del cual, los individuos con alguna lesión o enfermedad pueden alcanzar la recuperación más óptima posible, que les permita el mayor desarrollo físico, mental y social, para integrarse al medio ambiente” (p. 89). Por otro lado, Bayona et al. (2011) definen la neurorrehabilitación como “la capacidad plástica que tiene el sistema nervioso junto con su posibilidad de ser neuromodulado, [refiriéndose] a la capacidad de las neuronas de alterar las propiedades eléctricas en respuesta a cambios bioquímicos, resultado de la estimulación hormonal o sináptica” (p. 99/101).

León-Sarmiento et al. (2009) refieren:

En la neurorrehabilitación se reúnen los recuerdos almacenados, puestos al servicio de la enfermedad presente, para buscar la mejoría neurológica [...].

Además, se utilizan habilidades y actitudes [...], su familia y amigos cercanos para llevar al paciente al nivel más alto de independencia, reforzando la autoestima y el estado de ánimo. (p. 89)

Cano de la Cuerda et al. (2015), en su artículo: *Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones clínicas en neurorrehabilitación*, refieren que la neurorrehabilitación, como disciplina fundamentada en las neurociencias, presenta un objetivo claro: mantener las habilidades actuales para, también, reaprender las habilidades perdidas, el aprendizaje y desarrollo de nuevas destrezas; adicionalmente, existen factores que influyen sobre el desarrollo de los procesos de aprendizaje motor, los cuales se describen de la siguiente forma: primero, la instrucción verbal, la cual facilita que la persona centre su atención en los objetivos propuestos y ejecute el movimiento siguiendo alguna de las teorías del control motor; segundo, variabilidad de la práctica, si bien es importante la repetición de las tareas y actividades, se sabe también que el concepto de “repetir

por repetir” está revaluado y se considera que si bien los objetivos se mantienen y se repiten, no necesariamente las actividades deban ser ejecutadas de la misma forma en cada intervención; tercero, la participación activa, comprendida desde la responsabilidad del paciente en participar en las actividades propuestas, buscando la motivación y resolución de problemas, favoreciendo, de esta manera, el proceso de aprendizaje; cuarto, posibilidad de cometer errores, permitiendo que el paciente se equivoque y, así, brindándole la oportunidad de lograr resolución de problemas y planeación; quinto, control postural, el cual es vital para el proceso de aprendizaje o reaprendizaje motor; sexto, la retroalimentación, intrínseca y extrínseca, comprendida desde la propiocepción, que permite realizar ajustes posturales a partir de la información o fuente externa.

Después de una lesión cerebral, los profesionales especialistas en neurorrehabilitación, en su componente de intervención, deben considerar procesos psicológicos básicos que condicionan determinados patrones comportamentales, emocionales y del procesamiento de la información que caracterizarán el funcionamiento del paciente, considerando esquemas y estrategias, motivación intrínseca y emocional, y la dimensión metacognitiva del comportamiento, ya que se suele observar en pacientes neurológicos dificultades en la resolución de problemas, baja tolerancia a la frustración, baja flexibilidad cognitiva para planificar y controlar la acción propia. Por otro lado, en la motivación y la emoción, desde el área neurobiológica, en el núcleo accumbens-región ventromedial, se ubica la integración entre el circuito motivacional y la acción motora; por otro lado, en su región tanto ventromedial como dorsolateral, actúan receptores de tipo transmisores de información glutamatérgica, serotoninérgica y dopaminérgica (Cano de la Cuerda et al., 2017).

En este sentido, este tipo de relación se ve reflejado en la conducta del paciente, de modo que, si para él las emociones resultantes del desempeño de una actividad son considerables como agradables, aumenta la probabilidad de encontrarse más motivado en la ejecución y desempeño de la misma; si, por el contrario, este tipo de actividad no es agradable, presentará una disminución en la motivación. Por lo tanto, esos factores son cruciales en el éxito de la neurorrehabilitación, ya que favorecen el compromiso con el tratamiento, logrando la participación activa; promueven la plasticidad neuronal, el afrontamiento emocional, la autonomía, el empoderamiento y el establecimiento de metas (Cano de la cuerda et al., 2017).

Los componentes esenciales de una intervención satisfactoria de neurorrehabilitación incluyen el

abordaje interdisciplinario, por ello, León-Sarmiento et al. (2009) refieren que el abordaje en la atención neurorrehabilitadora debe ser llevado a cabo por un equipo con experiencia, integrado por profesionales de diferentes disciplinas y enfoques profesionales, con capacidad de trabajo en equipo y, por consiguiente, necesariamente un especialista en neurorrehabilitación.

Equipo interdisciplinario en neurorrehabilitación

La neurorrehabilitación emerge como un campo interdisciplinario de vital importancia, donde se funcionan diversos conocimientos y enfoques para abordar la recuperación de las funciones neurológicas comprometidas. Para ello, es necesario reunir a especialistas de cada área, como la Terapia ocupacional, la Fisioterapia y la Fonoaudiología, con el objetivo común de diseñar estrategias que potencien la plasticidad del sistema nervioso y promuevan la rehabilitación integral de individuos afectados por alteraciones neurológicas. Cada una de estas disciplinas aporta una perspectiva única y valiosa, culminando en un enfoque holístico que aborda los desafíos de la neurorrehabilitación desde múltiples ángulos y maximiza las posibilidades de recuperación, mejorando de la calidad de vida de la población afectada.

A continuación, se hace una breve reseña desde las profesiones que aportan y hacen parte de los equipos interdisciplinarios, resaltando el enfoque integral de la neurorrehabilitación.

En el caso de la Fisioterapia, la World Confederation for Physical Therapy (WCPT, como se citó en Bispo, 2021) plantea el rol profesional en torno a la evolución del movimiento a lo largo del ciclo vital humano y su restablecimiento, con el fin de mantener la funcionalidad del individuo, abordando casos donde el movimiento, la función sensorial y/o cognitiva están amenazados por situaciones como el envejecimiento, los traumatismos, las enfermedades del sistema nervioso u otros sistemas o los factores ambientales. Por otro lado, Bispo (2021) refiere que, la American Physical Therapy Association define el alcance de la fisioterapia para diagnosticar y dirigir intervenciones, mejorar habilidades físicas y funcionales; comprendiendo, también, actividades para restaurar, mantener y promover no solo la función física, sino también mental y social óptima, además del bienestar y la calidad de vida en lo que se refiere al movimiento y a la salud.

Por lo tanto, el fisioterapeuta especialista en neurorrehabilitación, según Mina et al. (2015), amplía la naturaleza de la profesión y las diferentes formas en que puede ser ejercida desde su objeto de estudio que es el movimiento corporal humano. El envejecimiento

demográfico, el cambiante escenario epidemiológico y las transformaciones de los sistemas de salud han requerido repensar y reconfigurar las profesiones en salud. Por su parte, Robayo (2019) afirma que las intervenciones deben estar más ajustadas a las necesidades de la población, es así como surge la neurorrehabilitación como una ciencia, donde se aborda al paciente de manera integral, además de enfocarse en el mantenimiento y/o la recuperación de habilidades tanto cognitivas como físicas y en la participación social del individuo (Fernández et al., 2021).

Estas perspectivas convergen en el campo de la neurorrehabilitación donde, además de lo definido por las instituciones mencionadas, se potencializa la recuperación de la funcionalidad, independencia y participación como objetivo compartido con los demás profesionales de la rehabilitación.

Por otro lado, la fonoaudiología, definida por la Asociación Americana de Habla, Lenguaje y Audición (ASHA, por sus siglas en inglés), es la disciplina que trabaja sobre la comunicación humana, la deglución y sus alteraciones, impactando en diferentes espacios en los que se aborda dicho objetivo, así como población de todas las edades. Algunas de estas alteraciones pueden ocurrir por alteraciones en el sistema nervioso, ya sean congénitas o adquiridas, afectando la ingesta de alimentos y deglución de todo tipo de alimentos; alteraciones vocales, como las disfonías secundarias, lesiones en sistema nervioso; comunicativas, como el lenguaje tanto oral, no verbal y kinésica como el código escrito en los procesos de lectura y escritura, donde también intervienen funciones cognitivas como memoria, atención, etc. Cuetos (2011) tiene en cuenta los procesamientos lingüísticos que participan en diferentes zonas de ambos hemisferios. En este sentido, a lo largo del tiempo, el rol fonoaudiológico ha logrado gran relevancia, teniendo en cuenta que su objeto de estudio es transversal en todos los momentos del curso vital.

Ahora bien, el fonoaudiólogo especialista en neurorrehabilitación juega un rol fundamental en el equipo interdisciplinar que tenga como objetivo habilitar o rehabilitar alteraciones neurológicas, no solo por el enfoque propio de la fonoaudiología, sino también por el conocimiento de los diferentes enfoques abordados desde la neurorrehabilitación, teniendo en cuenta cómo estos pueden aplicarse según las particularidades de cada persona y sus requerimientos, entendiendo procesos neurológicos transversales a la comunicación humana, la ingesta de alimentos y principios de la neuroplasticidad (Langton-Frost y Brodsky, 2021).

De esta manera, el fonoaudiólogo especialista en neurorrehabilitación debe estar involucrado desde un primer momento en el equipo interdisciplinar, ya

que cuenta con el conocimiento, las herramientas y la investigación traslacional para realizar un abordaje de mayor impacto en la funcionalidad y calidad de vida de la persona (Barret et al., 2013).

Finalmente, comprendiendo el quehacer del terapeuta ocupacional, desde la mirada del objeto de estudio de la profesión, siendo este el desempeño ocupacional humano, presenta la ocupación como medio y como fin, que da el sentido a la vida de las personas (Schliebener, 2020).

Ahora bien, en el contexto de la neurorrehabilitación, esta perspectiva adquiere una importancia aún más profunda. Cuando una persona sufre alguna alteración de origen neurológico, el desempeño en las ocupaciones puede verse afectado de manera significativa, llevando a la posible pérdida de la identidad y la rutina diaria; es aquí donde cobra gran relevancia el rol del terapeuta ocupacional especializado en neurorrehabilitación; puesto que, más allá de la restauración de funciones motoras, sensoriales o cognitivas, su enfoque se centra en comprender la historia única de cada paciente, sus metas, sus valores y sus aspiraciones personales (Crepeau et al., 2005).

A través de la rehabilitación ocupacional, el terapeuta trabaja mano a mano con el paciente para recuperar las habilidades necesarias y así llevar a cabo actividades significativas y satisfactorias. La capacidad de volver a vestirse por sí mismo, de disfrutar de una comida o de realizar cualquier otra actividad que forme parte de la vida cotidiana adquiere un nuevo nivel de importancia en el contexto de la neurorrehabilitación. Estas ocupaciones se convierten en medios para mejorar la funcionalidad y en el fin último de la terapia: ayudar a las personas a recobrar su autonomía, independencia y calidad de vida. Al poner en práctica la filosofía de la Terapia Ocupacional, que reconoce la importancia de la ocupación en la vida humana, el terapeuta, en la neurorrehabilitación, contribuye a transformar la adversidad en oportunidad y a reconstruir la identidad y la satisfacción personal de los pacientes, estableciendo una dinámica de transformación que se enfoca en la recuperación funcional y en la restauración integral de la persona en su contexto, destacando el valor insustituible de la ocupación.

Es así que, Marcos-Fernández y Martínez-Montoya (2018), refieren que, dentro del ámbito de las neurociencias, la neurorrehabilitación se ha transformado en una oportunidad para la transdisciplinariedad, teniendo en cuenta que el paciente que presenta un daño neurológico es único, por lo tanto, a su vez, el abordaje también debe ser único y transdisciplinar. Cabe señalar que, hoy en día, los equipos que presentan mejor abordaje en patologías de tipo neurológico son los transdisciplinarios.



Conclusiones

Ante las lesiones y enfermedades neurológicas que se puedan presentar durante el ciclo vital, el equipo neurorrehabilitador requiere estar conformado de manera integral, debido a las repercusiones existentes en el individuo, las cuales afectan su funcionalidad y participación en la sociedad, por ende, el neurorrehabilitador es un factor clave que contribuye en la prevención y detección precoz de alteraciones del neurodesarrollo.

La neurorrehabilitación es un proceso esencial para lograr la recuperación óptima de individuos con lesiones o enfermedades neurológicas, permitiéndoles alcanzar un mayor desarrollo físico, mental y social para su integración en el entorno. Por lo anterior, es necesario la integración de diversos enfoques profesionales y disciplinas, como la fisioterapia, la fonoaudiología y la terapia ocupacional, de manera especializada, entre otros aspectos.

La colaboración interdisciplinaria es crucial en la neurorrehabilitación, ya que permite abordar las necesidades únicas de cada paciente y lograr resultados más efectivos. Los profesionales especializados de diferentes áreas combinan sus conocimientos y habilidades para diseñar programas de intervención, llevando a cabo el objetivo en común: mejorar la independencia, la funcionalidad y la calidad de vida de quienes han experimentado alteraciones neurológicas, lo cual les permite alcanzar su máximo potencial.

Finalmente, cabe resaltar que la neurorrehabilitación no pretende desligar al profesional de su formación inicial como fisioterapeuta, fonoaudiólogo o terapeuta ocupacional; sino, por el contrario, buscar un puente que permita enlazar dichas disciplinas para lograr una mirada integral de la persona e impactar con mayor alcance, teniendo en cuenta teorías y principios de la neurorrehabilitación que pueden aplicarse desde la mirada de cada disciplina con un objetivo en común y así lograr la interdisciplinariedad, siendo esta la esencia misma de la neurorrehabilitación.

Referencias

- Bayona, E., Bayona, J. y León-Sarmiento, F. (2011). Neuroplasticidad, neuromodulación y neurorrehabilitación: tres conceptos distintos y un solo fin verdadero. *Salud Uninorte*, 27(1), 95-107. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/1885>
- Bispo, J. P. (2021). La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral. *Salud colectiva*, 17, e3709. <https://doi.org/10.18294/sc.2021.3709>

- Cano de la Cuerda, R., Martínez, R. M. y Miangolarra, J. C. (2017). *Control y aprendizaje motor*. Editorial Médica Panamericana.
- Cano de la Cuerda, R., Molero-Sánchez, A., Carratalá-Tejada, M., Alguacil-Diego, I. M., Molina-Rueda, F., Miangolarra-Page, J. C. y Torricelli, D. (2015). Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. *Aplicaciones clínicas en neurorrehabilitación. Neurología*, 30(1), 32-41. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.12.010>
- Crepeau, E., Cohn, E. y Schell, B. (2005). *Terapia Ocupacional* (10.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Cuetos, F. (coord.). (2011). *Neurociencia del lenguaje. Bases neurológicas e implicaciones clínicas*. Editorial Médica Panamericana.
- Fernández, E., Pérez, A. y Crespo, M. (2021). Fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos de la rehabilitación cognitiva en adultos con daño cerebral adquirido. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 13(2), 79-99. <https://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/531>
- Langton-Frost, N., & Brodsky, M. B. (2022). Speech-language pathology approaches to neurorehabilitation in acute care during COVID-19: Capitalizing on neuroplasticity. *PM & R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 14(2), 217-226. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12717>
- León-Sarmiento, F. E., Bayona, E. y Bayona-Prieto, J. (2009). Neurorrehabilitación: La otra revolución del siglo XXI. *Acta Médica Colombiana*, 34(2), 88-92. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163113828006>
- Marcos-Fernández, M. y Martínez-Montoya, P. (2018). El equipo transdisciplinar en Neurorrehabilitación. *Publicaciones Didácticas*, 187-198. <https://core.ac.uk/download/pdf/235852231.pdf>
- Mina, E. P., Agredo, V. y Franco, J. A. (2015). Perfil profesional y ocupacional de los fisioterapeutas en Colombia. *CES Movimiento y Salud*, 3(1), 35-43. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/movimientoysalud/article/view/3463>
- Robayo, A. L. (2019). Fisioterapia en Colombia [Editorial]. *Fisioterapia e Pesquisa*, 26(3), 218-219. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/00000026032019>
- Schliebener, M. (2020). La ocupación como objeto y herramienta: ¿cuándola ocupación está viva? *Cuadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 28(3), 1051-1060. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoARF2043>

Ergonomía organizacional en puestos administrativos Colombia y Perú

María Dayana Daza Narváez

Leidy Daniela Ortega Rúales

Ana Gabriela Pérez Acosta

Estudiantes del Programa de Fisioterapia

Universidad Mariana

Karina Ximena Rodríguez Espinosa

Profesora-asesora de Práctica Formativa I

Universidad Mariana

La presente nota divulgativa tiene como objetivo el diseño de estrategias para prevenir los riesgos disergonómicos de los trabajadores, a través de la observación individual de las actividades que realizan en su puesto de trabajo, a fin de disminuir factores del riesgo postural que se dan por los movimientos repetitivos y posturas inadecuadas, mejorando así su integridad laboral, su condición física y mental; además de promover una mejor calidad de vida, de tal forma que se minimice los factores de riesgo y así prevenir el ausentismo laboral.

Para ello, inicialmente, se realizó la debida educación con el fin de dar a conocer la importancia de la práctica del autocuidado de la salud, y posteriormente apliquen lo aprendido en sus actividades laborales. En cuanto a la inapropiada práctica de la ergonomía en los puestos de trabajo de oficina, cabe mencionar que esto no solo da lugar a repercusiones ergonómicas, por lo tanto, se requiere considerar aspectos como factores de riesgo, provisión de elementos adecuados en el espacio de trabajo, capacitación y la minimización de exigencias del rendimiento del trabajador que lo exponga a sobrepasar sus límites de esfuerzo físico.

Ergonomía organizacional en puestos administrativos

Las oficinas de la alcaldía, entre ellas las sedes de San Andrés, Educación y Casa de Justicia son sitios en los cuales los trabajadores realizan variedad de actividades, incluyen la digitación prolongada de datos, la revisión de información, la entrada de correos y la respuesta de estos a las personas de la sociedad. En este sentido, estas tareas exponen a los trabajadores a sufrir riesgos disergonómicos, ya sea por su mala postura o por las condiciones de trabajo.

La ergonomía, como disciplina humana que estudia la relación entre el hombre y el sistema de trabajo, abarca la interacción de diversos elementos, como las estructuras organizacionales, las políticas y los procesos.

El National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) de EE.UU. (2000) indica que la organización del trabajo está influida por diversos factores tales como las condiciones económicas, el cambio tecnológico, las tendencias demográficas y los cambios en las prácticas empresariales y de empleo, además señala que se

están produciendo grandes cambios y tendencias en las empresas, como la tecnología y la sociedad, que pueden representar nuevas formas de organización del trabajo y, por lo tanto, tener un impacto potencial en el sistema. (Henríquez-Ríos, 2022, p. 97)

Por su parte Hendrick y Kleiner (2002) definen la macroergonomía, también conocida como ergonomía organizacional, como un enfoque de sistema sociotécnico descendente ("Top-Down") para el diseño de sistemas de trabajo y el traslado del diseño global del sistema de trabajo al diseño de las interfaces hombre-trabajo, hombre-máquina y hombre-software, los autores refieren también que la macroergonomía se ocupa del análisis, diseño y evaluación de sistemas de trabajo con el objetivo de optimizarlos, siendo este su principal objetivo, por lo tanto, posee principios fundamentales que comparte con ergonomía y factores humanos (E/FH), tales como, adoptar un enfoque de sistemas, estar impulsado por el diseño y tener el doble objetivo de mejorar el rendimiento y bienestar (Dul et al., 2012). (p. 98)

Una correcta ergonomía en el entorno laboral de las oficinas administrativas implica una serie de medidas para garantizar la salud y seguridad del trabajador. Por ejemplo, es importante que los trabajadores que realizan movimientos en el teclado cuenten con espacios adecuados, como buenas distancias de la pantalla, teclado y mouse. Además, se deben establecer pautas claras sobre cómo realizar movimientos correctos al digitar o al adoptar posturas óptimas durante el trabajo. Se recomienda que los trabajadores cuenten con elementos ergonómicos, como apoyapiés o apoyabrazos, una silla con respaldo, un escritorio con espacio para las piernas, etc.

No obstante, esto representa una problemática en la sociedad, ya que estos trabajadores se exponen a riesgos a nivel laboral cuando pasan muchas horas frente a ordenadores con pantallas en las oficinas. Estos riesgos incluyen la seguridad al realizar las diferentes tareas del puesto, los factores ambientales del entorno de trabajo, riesgos ergonómicos y riesgos psicosociales. Existe el riesgo de caídas, una iluminación inadecuada y un espacio de trabajo limitado. Además, muchas instituciones no cuentan con las condiciones económicas necesarias para comprar los elementos del puesto de trabajo, como la modificación de la silla, escritorio, mouse y el espacio, ya que suelen ser costosos. En ocasiones, la solución más viable es que el trabajador siga utilizando los mismos medios, aunque no sean adecuados para realizar su labor.

Por consiguiente, estos riesgos se asocian a personas o a condiciones del ambiente que pueden llegar a afectar la realización de la labor del trabajador, pero, además, su diversidad de cargas relacionadas con factores intralaborales hacen que se generen diferentes clases de alteraciones mentales (como el estrés) y físicas, que pueden desencadenar insatisfacción laboral para realizar sus actividades laborales. De esta forma, muchos de los trabajadores pueden sufrir accidentes laborales, ya sea por adoptar posturas inadecuadas, por utilizar elementos peligrosos, manipulación manual de cargas y por diversos factores como el ambiente, etc.

De acuerdo con la Ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales:

Esta Ley tiene por objeto la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, y ello en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz de prevención de los riesgos laborales.

Estas medidas son medidas mínimas y deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. “Entre ellas se encuentran las destinadas a garantizar que de

la utilización de los equipos que incluyen pantallas de visualización por los trabajadores no se deriven riesgos” (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2021, p. 9).

Estas tareas administrativas se derivan de un trabajo formal, donde la empresa debe afiliar a sus trabajadores a la administradora de riesgos laborales (ARL), Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo, Consejo Nacional de Riesgos Laborales, Superintendencia Nacional de Salud y Superintendencia Financiera de Colombia. En este sentido, deben desarrollar, de manera frecuente, programas de prevención y control de riesgos laborales; también, deben implementar capacitaciones o conferencias sobre ergonomía, resaltando la prevalencia de los riesgos laborales que pueden padecer, ya que esta población suele sufrir de alteraciones musculoesqueléticas por su desempeño demandante, al adoptar unas posturas prolongadas e inadecuadas. Por lo tanto, implementar charlas sobre ergonomía propicia que los trabajadores aprendan cómo realizar sus actividades de forma apropiada, disponer de una organización en su espacio de trabajo, identificar riesgos y cómo actuar para evitar un accidente y enfermedad laboral.

Estas capacitaciones pueden reducir los problemas músculoesqueléticos, la fatiga y los accidentes, ya que se mejora la organización del trabajo, se disminuyen los diversos factores de riesgo; por ende, los trabajadores realizarán sus actividades de forma óptima y segura.

En este sentido, con el trabajo realizado en la movilidad: *Tendencias en rehabilitación, resultado de la experiencia de la movilidad Internacional*, realizado en la Universidad Norbert Weiner de Lima, Perú, se pudo evidenciar que es necesario intervenir aquellas poblaciones que tienen mayormente riesgo de padecer enfermedades ocupacionales y trastornos musculoesqueléticos. También, es importante que las empresas y entidades e instituciones desarrollen e implementen sistemas ergonómicos efectivos para reducir estas lesiones. Estos sistemas serán inversiones que permitirán una mejora ergonómica continua y eliminar las barreras que obstaculizan la calidad, la productividad y el rendimiento humano.

Esto implica que la Fisioterapia debe intervenir en la práctica de la ergonomía en el lugar de trabajo, enseñando al trabajador cómo realizar sus tareas de manera adecuada, así como también reducir la fatiga visual mediante ejercicios que prevengan el dolor y el cansancio ocular. Esto es especialmente relevante dado que los trabajadores pasan largos períodos frente a pantallas. Además, las entidades encargadas de la seguridad y la salud en el trabajo deben participar en la evaluación de los puestos de trabajo para implementar estrategias

acordes con las necesidades de cada trabajador; analizar los factores que pueden desencadenar lesiones musculoesqueléticas, entre otros aspectos. Lo anterior debe ser abordado de manera conjunta para adoptar las medidas necesarias y así reducir los riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.

La experiencia de movilidad docente en Lima fue sumamente satisfactoria y enriquecedora en términos de intercambio cultural, logrando los objetivos propuestos y generando un impacto recíproco en el programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana. Durante la estancia, se visitaron diversos lugares como la Alcaldía de San Andrés, el Departamento de Educación y la Casa de Justicia, con el fin de observar los puestos de trabajo de aquellas personas que desempeñan funciones administrativas.

Las visitas a aquellos lugares permitieron estudiar la ergonomía de estos puestos de trabajo y cómo afecta al trabajador, ya que muchos de ellos realizan actividades con posturas inadecuadas o prolongadas debido a la alta exigencia de tareas laborales. Por lo tanto, se recomienda a las instituciones realizar evaluaciones periódicas del desempeño laboral de los trabajadores. La ergonomía organizacional es fundamental, ya que se centra en la interacción entre el entorno laboral y la percepción del trabajador, de esta manera se puede minimizar los riesgos ergonómicos y promover la productividad.

Figura 1

Estudiantes de Práctica Formativa I realizando ergonomía física



Fuente: FUNDONAR.

Figura 2

Estudiantes de Práctica formativa I realizando ergonomía en puestos de trabajo



Fuente: Alcaldía de Pasto, sede San Andrés.

Figura 3

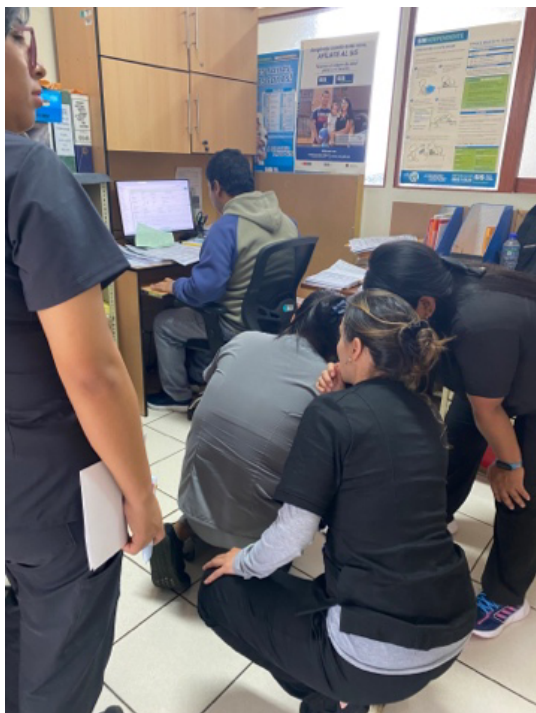
Estudiantes de Práctica Formativa I realizando intervención de nervio ciático



Fuente: FUNDONAR.

Figura 4

Estudiantes de Universidad Norbert Weiner realizando intervención en ergonomía



Fuente: Fisiocentro Surquillo.

Figura 5

Estudiantes de Universidad Norbert Weiner promoviendo buenas prácticas de hábitos de vida saludable



Fuente: Fisiocentro Surquillo.

Referencias

Henríquez-Ríos, R. (2022). Aportes de un enfoque ergonómico organizacional para el desarrollo de sistemas seguros y productivos. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 4(2), 96-104.

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización. <https://www.insst.es/documents/94886/203536/u%C3%ADa+t%C3%A9cnica+para+la+evaluaci%C3%B3n+y+prevenci%C3%B3n+de+los+riesgos+relativos+a+la+utilizaci%C3%B3n+de+equipos+con+pantallas+de+visualizaci%C3%B3n/53afc279-7923-4cdb-a644-f9424f13f578>

Ley 31 de 1995. (1995, 8 de noviembre). Jefatura del Estado. BOE n.º 269. <https://www.boe.es/buscar/pdf/1995/BOE-A-1995-24292-consolidado.pdf>

La investigación cualitativa una herramienta de construcción y comprensión de la realidad social desde la individualidad

Mónica Carolina Delgado-Molina

Profesora de Fisioterapia

Universidad Mariana



Fuente: Freepik

Según Hernández et al. (2014), “la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (p. 4). En este sentido, dentro de los procesos investigativos, la identificación, comprobación y construcción teórica tiene dos momentos epistemológicos como perspectivas metodológicas (Mejía, 2004): estadístico, basado en la investigación cuantitativa, y lingüístico, realizado a partir de la investigación cualitativa. Los dos son fundamentales; sin embargo, su elección depende del objeto de estudio y del tipo de información que se va a recopilar. De igual forma, existen investigaciones con un enfoque metodológico mixto (cuantitativo y cualitativo) (Hernández et al., 2014) que permite obtener resultados completos a determinados problemas que no se resuelven solo con una de estas metodologías.

La investigación cuantitativa es ampliamente usada por fundamentarse en las ciencias exactas; sin embargo, hay un sinnúmero de fenómenos que precisan de otros métodos para ser explicados. Así pues, la investigación cualitativa permite realizar un análisis investigativo desde la subjetividad de las personas con respecto a sus vivencias, aplicando una lógica inductiva (Hernández et al., 2014; Mejía, 2004) que permite construir y comprender las interrelaciones en la realidad social, partiendo de la individualidad (Hernández et al., 2014; Mejía, 2004; Piña-Ferrer, 2023; Quecedo y Castaño, 2002).

Como en la investigación cuantitativa, en la cualitativa también existen diferentes tipos; sin embargo, y después de un proceso de observación y análisis de la muestra de estudio, es el investigador quien determina el tipo o diseño del estudio (etnográfico, interpretativo, narrativo, fenomenológico, investigación-acción, teoría

fundamentada) (Hernández et al., 2014; Mejía, 2004; Quecedo y Castaño, 2002) y la técnica de recolección de información adecuada (anotaciones y bitácoras de campo, observación, entrevistas, grupos de enfoque, documentos, registros y artefactos, biografías e historias de vida) (Hernández et al., 2014), es decir, aquella que sirva y se acople al contexto de la población de estudio.

En este sentido, no se inicia la recolección de los datos con instrumentos preestablecidos como en la investigación cuantitativa. La técnica seleccionada debe permitir, al investigador, un adecuado registro de datos, datos que se irán refinando en la medida que avanza la investigación (Hernández et al., 2014). Finalmente, los resultados se expresarán en proposiciones agrupadas que más adelante se convertirán en categorías que dan profundidad y sentido, y que permiten comprender determinado fenómeno.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede observar que la investigación cualitativa es flexible; reconoce la importancia de estudiar los pensamientos, sentimientos, motivaciones, experiencias, interpretaciones, actitudes, creencias y significados de las personas en el contexto social (Barraza, 2023; Hernández et al., 2014; Piña-Ferrer, 2023), proporcionando una visión más cercana al ser humano. Asimismo, estudia al ser humano en su contexto natural (Palacios, 2021) y recopila las perspectivas y pensamientos de acuerdo con las experiencias de cada uno (Mejía, 2004). No obstante, es importante asentar que “el pensamiento es centralmente producto de una mente colectiva” (Lorenzano, 2008, p. 75), es decir, la totalidad se construye desde la individualidad, porque el ser humano crea sus colectivos a partir de las situaciones en las que encuentra afinidad con otros.

Este texto es una invitación para que todos los investigadores tengan un acercamiento y despierten su interés por conocer la investigación cualitativa; herramienta que permite la construcción de saberes sobre la realidad social.

Referencias

- Barraza, A. (2023). *Metodología de la investigación cualitativa. Una perspectiva interpretativa*. Benessere. Centro de Intervención para el Bienestar Físico y Mental A.C. <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/MetodologiaInvestigacion.pdf>
- Hernández, R., Fernandez, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw Hill/ Interamericana Editores, S.A.
- Lorenzano, C. (2008). La construcción social de los individuos. -*Discusiones Filosóficas*, 9(12), 75–96. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/discusionesfilosoficas/article/view/651>
- Mejía, J. (2004). Sobre la investigación cualitativa. Nuevos conceptos y campos de desarrollo. *Investigaciones Sociales*, 8(13), 277–299. <https://doi.org/10.15381/is.v8i13.6928>
- Palacios, O. (2021). La teoría fundamentada: origen, supuestos y perspectivas. *Intersticios Sociales*, (22), 47–70. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ins/n22/2007-4964-ins-22-47.pdf>
- Piña-Ferrer, L. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(15), 1–3. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2440>
- Quecedo, C. y Castaño, R. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, (14), 5–40. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=739292>

Ergonomía y buenos hábitos en los trabajadores de las plazas de mercado

Laura Sofía Paredes Ceballos
Yuri Marcela Rojas Barrera
Estudiantes de Fisioterapia
Universidad Mariana

Karina Ximena Rodríguez Espinosa
Profesora de Fisioterapia

La presente nota divulgativa titulada “Ergonomía y buenos hábitos en los trabajadores de las plazas de mercado” tiene como objetivo la implementación de estrategias para mejorar las condiciones de salud de los trabajadores, a través de la práctica de la ergonomía en las diferentes tareas que realizan día tras día, con el fin de minimizar factores de riesgo postural que desencadenen lesiones en los trabajadores por los movimientos inadecuados y repetitivos que realizan, mejorando así su calidad de vida y, por ende, la de su familia; además, se minimiza el ausentismo laboral, secundario a lesiones o enfermedades.

Para lograr este propósito, se brinda educación para que, desde la práctica del autocuidado, los trabajadores apliquen el conocimiento en el desarrollo de sus tareas.

La inadecuada práctica de la ergonomía por parte de los trabajadores de las plazas de mercado se considera uno de los factores que altera el desarrollo normal de la productividad, que se produce por el desconocimiento o práctica inadecuada de movimientos, lo que genera un ambiente de riesgo para la salud. De ahí la importancia de crear conciencia sobre esta afectación en la población afectada como eje central dentro del proceso.

Ergonomía en trabajadores de las plazas de mercado

Las plazas de mercado son un componente fundamental de la vida urbana, donde los consumidores pueden adquirir una variedad de productos frescos y locales. Sin embargo, detrás de esta actividad cotidiana se encuentra un grupo de trabajadores que enfrentan condiciones laborales deficientes. Por lo tanto, se pretende abordar la importancia de la ergonomía en el contexto de las plazas de mercado y cómo puede mejorar la salud de los trabajadores y la eficacia de sus tareas.

La Asociación Internacional de Ergonomía ha definido la Ergonomía como la disciplina científica relacionada con las interacciones entre las personas y otros elementos del sistema y la profesión que aplica la teoría, los principios, los datos y los métodos disponibles al diseño, de cara a optimizar el bienestar humano. (Bestratén et al., 2008, p. 6)

Es decir, es una disciplina que se encarga de adaptar el trabajo al trabajador; busca optimizar las condiciones laborales y mejorar la eficiencia y bienestar del individuo, en este caso, de los trabajadores de las plazas de mercado, debido a que en ellos la ergonomía es fundamental, ya que su labor implica un alto grado de esfuerzo físico y exposición a diferentes riesgos. Los trabajadores de las plazas de mercado se dedican principalmente a actividades como cargar y descargar mercancías, manipular alimentos, limpiar y mantener en orden los puestos de venta, entre otras tareas. Estas actividades requieren un gran esfuerzo físico y pueden generar desgaste muscular, lesiones por movimientos repetitivos o posturas incorrectas. En este sentido, la ergonomía juega un papel clave en la prevención de este tipo de problemas (Hernández et al., 2021).

Una correcta ergonomía en el entorno laboral de las plazas de mercado implicará una serie de medidas para garantizar la salud y seguridad del trabajador. Por ejemplo,

es importante que los trabajadores que realizan cargue y descargue cuenten con herramientas para el manejo de carga pesada, como carretillas o montacargas. Además, se deben establecer pautas claras sobre cómo realizar movimientos correctos al levantar objetos pesados o al adoptar posturas adecuadas durante el trabajo. También, se recomendaría contar con elementos de protección personal, como guantes resistentes para evitar cortes o quemaduras, un calzado cómodo y antideslizante para prevenir caídas y golpes, así como protectores auditivos para aquellos trabajadores expuestos a ruidos intensos.

Sin embargo, esto representa una problemática grande, ya que estos trabajadores pertenecen a la población de trabajadores informales, es decir, que su empleo es de subsistencia, su situación está dada por mínimas oportunidades de entrar a un sistema formal. Situación que se presenta como respuesta a las problemáticas de un país, entre ellas, el desplazamiento forzado, los bajos niveles de escolaridad, la desigualdad social y las mínimas oportunidades de enfrentar crisis inesperadas (Hernández et al., 2021). En este contexto, los trabajadores optan por no comprar los elementos de protección, ya que, en ocasiones, suelen ser costosos; por lo tanto, la mejor opción para ellos es adaptarse a las condiciones, aunque no sean seguras.

Adicionalmente, el diseño de las plazas de mercado y distribución del espacio no es el más adecuado; por ejemplo, las señoras de los puestos de venta de frutas y verduras tienen asignados espacios estrechos y con obstáculos, lo cual es un factor de riesgo alto que puede provocar algún accidente; aunque las mesas donde ubican las frutas y verduras son de la altura adecuada, estas no tienen la distancia apropiada; por ello, los trabajadores adoptan posturas incómodas o forzadas durante su jornada laboral.

Según el Concepto 183481 de 2022 Departamento Administrativo de la Función Pública, las plazas de mercado son un servicio público a cargo de los municipios, es decir, esta entidad es la encargada junto con los administradores de las plazas de mercado, del gobierno local y nacional de la implementación de un sistema ergonómico, ya que tienen la responsabilidad de asegurar el bienestar de los comerciantes. Por ser las plazas de mercado espacios vitales de la economía local, es necesario garantizar su sostenibilidad a largo plazo, por ende, también se debe garantizar la salud y bienestar de los trabajadores para preservar el funcionamiento óptimo.

Cabe señalar que, esta población no cuenta con seguridad social, así, estos trabajadores no están afiliados a la administradora de riesgos laborales (ARL). Por ende, las entidades anteriormente mencionadas deben implementar charlas o conferencias sobre ergonomía como medida preventiva de enfermedades musculoesqueléticas, teniendo en cuenta que esta población trabajadora a menudo realiza tareas que puede ser físicamente demandantes. En este sentido, las charlas acerca de ergonomía pueden enseñarles cómo realizar estas tareas de manera segura, además de crear conciencia acerca de su importancia para que los trabajadores pueden aprender a identificar actos y condiciones inseguras que puedan poner en peligro su salud y, de esta manera, actuar oportunamente y evitar cualquier lesión o enfermedad musculoesquelética o caídas.

Además, al implementar estas charlas, se asegura bienestar y salud para el trabajador, ya que puede aumentar la satisfacción laboral y reducir el ausentismo por enfermedad, relacionada con el trabajo o tarea desarrollada; por ende, se contribuye a la eficiencia y a la productividad. Los trabajadores que se sienten cómodos y no sufren molestias físicas pueden desempeñarse mejor en sus tareas, que a su vez puede mejorar la calidad y el rendimiento en su trabajo.

Cabe resaltar que las intervenciones que se realicen por parte de las entidades mencionadas serían de gran utilidad para esta población trabajadora. Así mismo, desde el área de Fisioterapia, a partir de la observación directa del puesto de trabajo, se logró analizar los factores desencadenantes de lesiones musculoesqueléticas, lo que permitió corregir estas conductas a través de la educación impartida, con el objeto de aminorar a tiempo aquellas acciones repetitivas que ponen en riesgo la salud de dicha población. En consecuencia, la población se nutrió de información relevante para el correcto desempeño de sus actividades. De esta manera, Fisioterapia realiza su intervención no solo desde la parte física, sino también desde la parte ergonómica. Por lo tanto, el aporte es integral en pro de la salud de dicha población.

Así las cosas, se puede afirmar que la ergonomía permite que las personas realicen su trabajo de manera correcta, minimizando lesiones o afecciones a nivel físico; además de desarrollar el trabajo de manera eficiente, puesto que promueve la salud y el bienestar, lo cual reduce los accidentes laborales y mejora la productividad.

Esta disciplina aporta a los trabajadores de las plazas de mercado, ya que su práctica reduce riesgos de problemas músculoesqueléticos, fatiga y estrés, producto de su actividad laboral.

Figura 1

Estudiantes de Práctica Formativa I realizando ergonomía física con personas de la plaza de mercado El Tejar



Figura 2

Estudiantes de Práctica Formativa I realizando manejo manual de cargas con personas de la plaza de mercado El Tejar



Figura 3

Estudiantes de Práctica Formativa I realizando levantamiento y agache seguro con personas de la plaza de mercado Dos Puentes



Referencias

- Bestratén, M., Hernández, A., Luna, P., Nogareda, C., Oncins, M. y Solé, M. (2008). *Ergonomía* [Presentación] (5.ª ed.). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Concepto183481de2022(2022,18demayo).Departamento Administrativo de la Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=194767>
- Hernández P., De la Cruz, V., Gurrute, A. y Castillo, J. (2021). Riesgo ergonómico en trabajadores informales de la zona céntrica de la ciudad de Cali, Valle. *Movimiento Científico*, 15(1), 1-8. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.15102>

Salud pública en debate: experiencia de movilidad académica

Jorge Luis Ahumada Martínez

Profesor de Fisioterapia

Universidad Mariana

La importancia de la movilidad académica entre universidades aliadas no debe subestimarse en el contexto globalizado que exige la educación superior actualmente. En un mundo cada vez más interconectado, la colaboración interinstitucional se ha convertido en un pilar fundamental para enriquecer la experiencia educativa tanto de los estudiantes como de los profesores que participan activamente en ella; adicionalmente, aporta, entre otras cosas, la iniciativa de generar proyectos de investigación colaborativa y cultiva un ambiente de aprendizaje mucho más rico y productivo. Una movilidad académica bien estructurada fortalece los lazos entre las diferentes universidades con quien se tiene convenio, además, abre las puertas a la diversidad de perspectivas y prepara a los futuros profesionales, en un mundo que demanda habilidades interculturales y una comprensión global de las realidades sociales (López-Lemus et al., 2021).

Por otra parte, la necesidad de debatir sobre la salud pública en el entorno universitario radica en su potencial para fomentar la conciencia crítica, el análisis profundo y la formulación de soluciones efectivas a los desafíos de salud a nivel local y global. La expresión oral –durante procesos de discusión académica, cualquier área– perfecciona el discurso, pero más importante aún evalúa, mediante introspección y la escucha activa, la validez de nuestros propios argumentos. Las universidades siempre han servido como catalizadores para la posibilidad y el desarrollo de debates, proporcionando un espacio seguro donde los estudiantes y profesores pueden intercambiar conocimientos y perspectivas sobre problemas complejos, lo cual contribuye al progreso de la educación a través de la investigación, pero también de la ejecución y la acción subsecuente (Franco, 2019).

En el mes de octubre de 2023, desde el programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana, se realizó una movilidad académica, por una semana, con la Universidad del Cauca, en la ciudad de Popayán, Cauca. Dicha movilidad tuvo como objetivo compartir experiencias, ideas y conocimiento desde la generación de espacios de diálogo de saberes, incluso, se dio apertura a debates sobre temas coyunturales y de relevancia en salud pública. Los conversatorios se denominaron “Salud pública en debate”, teniendo en cuenta que no se puede entender el concepto de la salubridad sin una postura crítica que logre reflejar posiciones y también juicios de valor, desde las diferentes experiencias, contextos y realidades de los participantes.

A continuación, se exponen los temas de las sesiones a cargo del profesor de la Universidad Mariana: “Necesidad de reforma a la Ley 100 de 1993”, “APS en contexto colombiano de ruralidad dispersa”, “Dengue en Colombia, un reto para la ejecución del PIC”; además, un tema que resultó particularmente llamativo para los estudiantes de

la Universidad del Cauca: “Comparativo de sistemas de salud Cuba, México y EE. UU.”.

Cabe señalar que, en esta actividad, participaron estudiantes del programa de Fisioterapia de la Universidad del Cauca, quienes han tenido un trasegar bastante extenso en salud pública, dado que, en su plan de estudios, tienen materias del área desde primer semestre hasta quinto semestre, y una práctica de profundización implementada recientemente para décimo semestre. Lo anterior los posiciona, con mayor propiedad, como potencia para la generación de nuevos salubristas.

Este nuevo paradigma educativo en programas del área de la salud es llamativo, sobre todo, teniendo en cuenta que siempre el potencial ha sido el asistencialismo, la práctica clínica y el fortalecimiento de las destrezas en ámbitos hospitalarios en programas de Fisioterapia.

Figura 1

Estudiantes de V semestre de Fisioterapia en la fachada de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca y profesor invitado de la Universidad Mariana



Fuente: Jorge Luis Ahumada Martínez.

La participación dentro de los diferentes conversatorios fue rica en debate y disertación. Los estudiantes, los docentes y la persona que dirigía las actividades compartieron su visión crítica del sistema de salud, las políticas públicas y el análisis de situación de salud a nivel regional. De lo cual se puede resaltar varios puntos de acuerdos críticos en las ideas fuerza propuestas: el progreso, desarrollo y mejoramiento del engranaje del sistema de salud después de la Ley 100 de 1993 es innegable, aunque nuestros indicadores en salud presentan magnitudes aún preocupantes para países, incluso de la región, la tendencia observable en la mayoría de ellos es promisorio. Así mismo, se percibe el optimismo de un acuerdo social en ciernes, donde la mayoría de las personas considera que una reforma al sistema es tanto plausible como necesaria, pero ella va anclada al clamor generalizado de un cambio sociocultural tanto en el personal de salud como en su responsabilidad intrínseca que implica la obligatoria “humanización” en la prestación de los servicios, con un cambio en la visión de las comunidades en cuanto a uno de los principios más loables de la ley de salud en Colombia: la solidaridad.

Finalmente, como parte del proceso de movilidad académica, se realizó una reunión con el profesor de Fisioterapia de la Universidad Mariana y todos

los docentes del Departamento de Salud Pública del programa Fisioterapia de la Universidad del Cauca, para sopesar y presentar los resultados de la semana de trabajo realizada. Como primera experiencia en el área entre las dos universidades, resultó productiva, puesto que permitió el fortalecimiento interinstitucional, pero también resultó ser un intercambio exitoso de saberes y experiencias. Por lo tanto, se propuso realizar una actividad investigativa para conocer las expectativas de los estudiantes de ambos programas y su percepción acerca del papel fundamental del fisioterapeuta como salubrista público. Esta idea es llamativa en cuanto a que presentaría un punto de partida como diagnóstico de los programas hacia un fortalecimiento de profesionales de carácter público.

Así, se debe considerar que la salud pública tiene como misión transformadora procurar por una población sana; los fisioterapeutas tienen una responsabilidad magna desde su mismo referente epistemológico, por lo tanto, el llamado para los colegas y futuros profesionales del área de la salud es aunar esfuerzos, desde la transformación social, para que las políticas públicas en salud, como acuerdos de voluntades, cumplan su objetivo y alcancen su meta en Colombia. Las reformas son palabras vacías cuando no van acompañadas de cambios sustanciales en los comportamientos, hábitos y actitudes colectivas.

Referencias

- Franco, Á. (2019). La salud pública en discusión. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 37(1), 15-28. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v37n1a04>
- López-Lemus, J., De la Garza, M., Ramos-Arévalo, S. y Patiño-Velázquez, J. (2021). La satisfacción profesional del estudiante universitario de movilidad académica internacional en el Estado de Guanajuato, México. *Foro de Educación*, 19(2), 403-430. <https://doi.org/10.14516/fde.788>

Movilidad nacional, apertura, convenio y supervisión de práctica formativa en escenarios 2023-2

Gerson Gamboa Capacho

Profesor de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
Universidad Mariana

En las fechas del 25 al 29 de septiembre de 2023, el docente coordinador de práctica formativa del programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia: Gerson Gamboa Capacho, realizó la movilidad nacional a la institución Centro Cancerológico de Boyacá, con el objetivo de hacer la apertura e instalación del primer Comité Docencia Servicio; así mismo, la supervisión y evaluación de la práctica formativa de la estudiante de VI semestre del programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia. Posteriormente, se realizó la movilidad hacia el departamento de Santander con destino a la ciudad de Barrancabermeja, donde se mantiene una relación de docencia-servicio, hace 3 semestres, con la institución Unidad Clínica la Magdalena, experiencia significativa y enriquecedora para el aprendizaje de los estudiantes y para el indicador de empleabilidad, ya que hay egresados que se encuentran laborando actualmente en su sede.

La actividad de movilidad tuvo un balance positivo, ya que se obtuvo la firma del nuevo convenio con el Centro Radioncológico de Boyacá, hecho que permitirá la continuidad de estudiantes por un periodo de 10 años en rotación de 16 semanas en el área de Radioterapia como práctica de profundización.

“Estas acciones hacen parte de la gestión propia de la coordinación de práctica formativa del programa para su visibilidad a nivel nacional y como factor importante para mantener el indicador de empleabilidad por encima del 94,4 %” (Coordinación Egresados, comunicación personal). En este espacio, también, se gestionó compromisos de tipo académico como la participación de ponentes de estas instituciones en el Encuentro Internacional en Imágenes Diagnósticas y Radioterapia, el cual se realizará en el mes de noviembre del presente año.

Cabe resaltar que, estas dos clínicas están posicionadas a nivel regional como instituciones de alta complejidad y representan un espacio de formación en alta calidad para los estudiantes de los diferentes programas de la Universidad Mariana que pueden adelantar sus prácticas. En consideración de lo mencionado, es necesario el mantenimiento de estos convenios interinstitucionales, ya que permiten mejorar la organización y aumentar la capacidad de cupos en práctica formativa para los estudiantes de la tecnología y también para otros programas de las diferentes facultades en la Universidad Mariana.

Figura 1

Encuentro con personal asistencial y estudiantes en el área de radioterapia en la institución Centro Cancerológico de Boyacá



Figura 2

Encuentro con personal asistencial y estudiantes en el área de radioterapia en la institución Unidad Clínica la Magdalena



Movilidad docente, convenio relación-servicio Universidad Mariana-Clínica Bonnadona Barranquilla

Doony Harvey Rosero Montezuma

Profesor de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
Universidad Mariana

El pasado 13 de septiembre de 2023, el docente supervisor de practica formativa Doony Harvey Rosero Montezuma visitó la Clínica Bonnadona en la ciudad de Barranquilla, en representación del programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia de la Universidad Mariana, con el propósito de fortalecer los vínculos interinstitucionales y la calidad de la educación en el programa.

Este evento permitió conocer diversos abordajes, precisar necesidades y requerimientos particulares del programa académico y el escenario de las prácticas formativas, de acuerdo con la relación docencia-servicio y el plan de prácticas formativas (anexo técnico). Dentro de este análisis se evaluó la capacidad del escenario de práctica; se reconoció los representantes legales de la institución y los veedores de práctica formativa del estudiante. De esta forma, se realizaron capacitaciones sobre el formato de evaluación del estudiante, socialización y aplicación del formato de autoapreciación de actores de las condiciones de calidad de los escenarios de prácticas clínicas.

En ese contexto, el propósito de esta nota es presentar la evaluación y seguimiento de las prácticas formativas en el área de la salud, enmarcadas en la relación docencia y de extensión del programa y el escenario de práctica, del campo detallado de la radiología, con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de la formación.

Cabe señalar que los programas del área de la salud son evaluados en forma integral e interdisciplinaria en diversos momentos; procesos que establece el Decreto 1330 de 2019, de esta manera, se parte de los puntos de referencia que conceptúan sobre la calidad y pertinencia de los programas, según el Ministerio de Salud y Protección Social.

Referencias

Decreto 1330 de 2019. (2019, 25 de julio). Presidencia de la República de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-387348_archivo_pdf.pdf

Movilidad docente, convenio relación servicio Universidad Mariana-Centro Radio Oncológico del Caribe, Cartagena

Doony Harvey Rosero Montezuma

Profesor de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
Universidad Mariana

El pasado 15 de septiembre de 2023, el docente supervisor de practica formativa Doony Harvey Rosero Montezuma visitó el Centro Radio Oncológico del Caribe en la ciudad de Cartagena, en representación del programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia de la Universidad Mariana, con el propósito de fortalecer los vínculos interinstitucionales y la calidad de la educación en el programa.

Este evento permitió conocer diversos abordajes, precisar necesidades y requerimientos particulares del programa académico y el escenario de las prácticas formativas, de acuerdo con la relación docencia-servicio y el plan de prácticas formativas (anexo técnico). Dentro de este análisis, se evaluó la capacidad instalada del escenario de práctica; se reconoció los representantes legales de la institución y los veedores de práctica formativa del estudiante. De esta forma, se realizaron capacitaciones sobre el formato de evaluación del estudiante, socialización y aplicación del formato de autoapreciación de actores de las condiciones de calidad de los escenarios de prácticas clínicas.

En ese contexto, el propósito de esta nota es presentar la evaluación y seguimiento de las prácticas formativas en el área de la salud, enmarcadas en la relación docencia y de extensión del programa y el escenario de práctica, del campo detallado de la radiología, con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de la formación.

Es necesario mencionar que los programas del área de la salud son evaluados en forma integral e interdisciplinaria en diversos momentos, y mediante la normatividad Decreto 1330 de 2019, donde se establece los puntos de referencia que conceptúan sobre la calidad y pertinencia de los programas, según el Ministerio de Salud y Protección Social.

Figura 1

Profesor y estudiantes de la movilidad docente



Referencias

Decreto 1330 de 2019. (2019, 25 de julio). Presidencia de la República de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-387348_archivo_pdf.pdf

Movilidad nacional, apertura convenio y supervisión de práctica formativa a escenarios

John Jairo Paz Toro

Jorge Andrés López Eraso

Profesores de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
Universidad Mariana

Los días 20 al 22 de septiembre de 2023, el docente supervisor de práctica formativa del programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia John Jairo Paz Toro realizó la movilidad nacional a la Institución Oncólogos de Occidente sede Pereira, con el objetivo de hacer la apertura e instalación del primer Comité Docencia Servicio. Así mismo, se realizó la supervisión y evaluación de la práctica formativa de un estudiante de VI semestre del programa mencionado. Lo anterior resultó ser una experiencia significativa y enriquecedora para el aprendizaje de los estudiantes; además de fortalecer los lazos de cooperación interinstitucional con entidades prestadoras de servicios de salud del eje cafetero colombiano.

La actividad de movilidad tuvo un balance positivo, gracias a la firma del nuevo convenio con la entidad Oncólogos de Occidente, en las sedes de Pereira, Armenia y Manizales, que permitirá la continuidad de estudiantes en rotación de 16 semanas en el área de Radioterapia como práctica de profundización por un periodo de 10 años.

Estas acciones hacen parte de la gestión propia de la práctica formativa del programa para la visibilidad a nivel nacional y también para generar compromisos de tipo académico, a saber: la participación de ponentes por parte de estas instituciones en el Encuentro Internacional en Imágenes Diagnósticas y Radioterapia, que se adelantará en el mes de noviembre del presente año. Cabe resaltar que, estas instituciones están posicionadas a nivel regional como entidades de alta complejidad y representan un espacio de formación en alta calidad para los estudiantes del programa.

Por lo tanto, la experiencia fue significativa y es necesario mantener estos convenios interinstitucionales, ya que permiten no solo mejorar la organización y aumentar la capacidad de cupos en práctica formativa para los estudiantes de la tecnología, sino también de otros programas de las diferentes facultades en la Universidad Mariana.

Figura 1

Encuentro con personal asistencial y estudiantes en el área de radioterapia en la institución Oncólogos de Occidente sede Pereira



La resonancia magnética

Janneth Carina Bastidas Pantoja

Profesora de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia

Universidad Mariana

Juan David Navia Morales

Kenet Santiago Vargas Ortega

Estudiantes de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia

Universidad Mariana

La resonancia magnética, abreviada como RM, es una tecnología revolucionaria en el campo de la medicina; ha transformado radicalmente la manera en que los profesionales de la salud diagnostican y comprenden las complejidades del cuerpo humano. Desde sus modestos comienzos en la física cuántica y la resonancia magnética nuclear en el siglo XX, la resonancia magnética se ha convertido en una herramienta esencial que permite obtener imágenes detalladas del interior del cuerpo, sin necesidad de cirugía invasiva ni radiación ionizante.

La resonancia magnética tiene importantes y novedosas aplicaciones en la medicina moderna, así como un papel relevante en el campo de la investigación médica. La RM emplea campos magnéticos y pulsos de radiofrecuencia para proporcionar una visión sin precedentes de los tejidos y órganos del cuerpo, lo que resulta fundamental para el diagnóstico temprano de enfermedades, la planificación de tratamientos y el seguimiento de la evolución de diversas patologías.

Respecto a las innovaciones más recientes en la tecnología de resonancia magnética, se encuentran los equipos de 1,5 teslas y de 3 teslas, lo que ha revolucionado la neurología y otras especialidades médicas. En relación con el proceso de una exploración de RM, su funcionamiento, duración, entre otros aspectos, se puede afirmar lo siguiente:

- Funciona con pulsos de radiofrecuencia que alinean los átomos de hidrógeno del organismo sin provocar cambios químicos en los tejidos.
- Estos átomos emiten energía al alinearse y la energía es captada por el escáner para generar una imagen.
- Usualmente, el campo magnético se genera en el aparato gracias a que la corriente eléctrica pasa por unas bobinas que se localizan dentro de la máquina, las bobinas envían ondas de radio y producen señales que el aparato detecta.
- Las resonancias pueden ser de mucha utilidad para distinguir el tejido enfermo del sano.
- Por lo general, este tipo de estudio puede demorar entre 20 y 90 minutos.
- En algunos casos, se puede aplicar una anestesia leve para disminuir algunos síntomas relacionados con claustrofobia.

Figura 1

Equipo de resonancia magnética



Fuente: Clínic Barcelona (2019).

Referencias

Clínic Barcelona. (2019, 15 de octubre). La nueva resonancia magnética cardiovascular permite doblar el número de pruebas en un año y reducir drásticamente la lista de espera. <https://www.clinicbarcelona.org/noticias/la-nueva-resonancia-magnetica-cardiovascular-permite-doblar-el-numero-de-pruebas-en-una-ano-y-reducir-drasticamente-la-lista-de-espera>

Simulación tomografía computarizada de pelvis

Janneth Carina Bastidas Pantoja

Profesora de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
Universidad Mariana

Juan David Rodríguez Córdoba

Estudiante de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia
Universidad Mariana

En el proceso de simulación, se utilizará un tomógrafo adaptado para radioterapia, aunque en algunos centros se emplea el tomógrafo de diagnóstico tanto para la simulación como para el tratamiento. La simulación permitirá que el médico evalúe la cantidad de radiación que el paciente recibirá durante su tratamiento.

La tomografía computarizada de pelvis es un método de imagenología que utiliza rayos X para crear imágenes transversales de la zona entre los huesos de la cadera, es decir, esta parte del cuerpo se denomina zona pélvica. De esta manera, se determinará el punto exacto de la lesión para que el radiólogo oncólogo evalúe y delimite los órganos en riesgo.

Es importante tener en cuenta que los tumores más frecuentes en los hombres son los de próstata, recto y vejiga; mientras que, en las mujeres, los más frecuentes son los tumores ginecológicos, como el cáncer de endometrio y cérvix, así como los de recto y vejiga. A continuación, se presentan algunos datos sobre los cánceres primitivos por incidencia.

Tabla 1

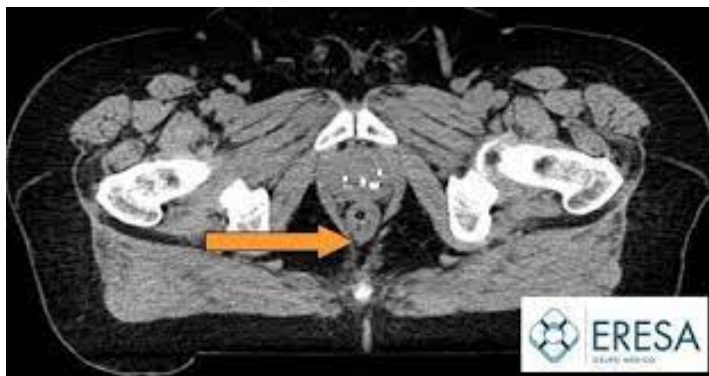
Número y porcentaje de los cánceres primitivos por orden de incidencia

Tumor	Número	Frecuencia	%
Próstata	47		25,6 %
Vejiga Urinaria	16		8,74 %
Colon	10		5,46 %
Riñón	4		2,19 %
Matriz	2		1,1 %

Nota: carcinoma de células transicionales en vejiga urinaria ($p < 0,001$) y de los adenocarcinomas en próstata y colon ($p < 0,0001$). Fuente: Aubach et al. (2008).

Figura 1

Cáncer de próstata



Fuente: Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR, s.f.).

Se debe tener en cuenta también el posicionamiento del paciente y los medios de inmovilización. La posición más frecuente es decúbito supino; entre los inmovilizadores más utilizados se encuentran los siguientes: reposapiernas, inmovilizador llamado poplíteo y el belly board (ver Figuras 2, 3 y 4).

Figura 2

Inmovilizador poplíteo



Fuente: Clínica Cancerológica de Boyacá (2023).

Figura 3

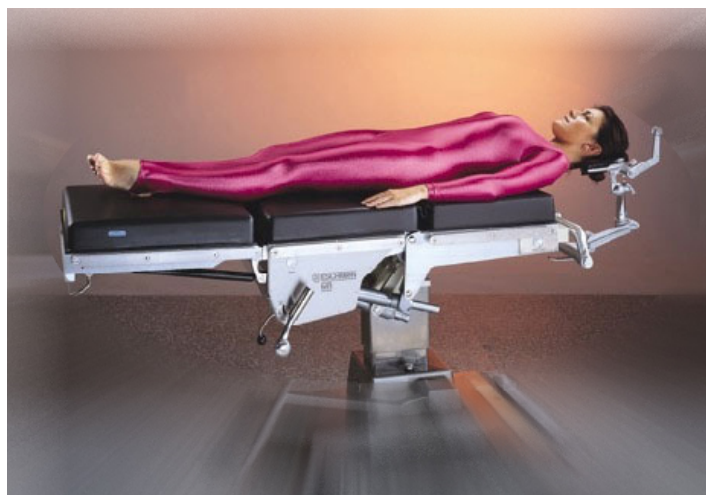
Belly Board



Fuente: Clínica cancerológica de Boyacá (2023).

Figura 4

Posición decúbito supino



Fuente: Nuria (2010).

Por último, en los protocolos de adquisición de imagen se realizan cortes de tomografía computarizada de 3-5 mm de espesor; también, se realiza topograma anteroposterior y lateral. La posición para marcación del láser se ubica 3 dedos por encima del corte de la mesa y 3 dedos de las crestas ilíacas (ver Figura 5).

Figura 5

Paciente y marcación de láser



Fuente: Javier Girón (2022).

Referencias

- Aubach, L., Martín, L., Montalá, N., Conde, M., Torres, R. y Pallisó, F. (2008). Estudio de las características de diferentes cánceres primitivos basado en las metástasis óseas. *REEMO Revista Española de Enfermedades Metabólicas Óseas*, 17(5), 94-98. [https://doi.org/10.1016/S1132-8460\(08\)72488-7](https://doi.org/10.1016/S1132-8460(08)72488-7)
- Clínica Cancerológica de Boyacá. (2023). Inmovilizador poplíteo. <https://www.clinicacancerologicadeboyaca.com/>
- Javier Girón (Vlog). (2022, 22 de noviembre). *TC de pelvis simple* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=cEWjdMmC4yo>
- Nuria. (2010, 12 de mayo). Cuidados de enfermería en las posiciones quirúrgicas (decúbito supino). *Anestesiados*. <https://anestesiados.com/cuidados-de-enfermeria-en-las-posiciones-quirurgicas-decubito-supino/>
- Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR). (s.f.). Cáncer de próstata. <https://seor.es/wp-content/uploads/Secci%C3%B3n-Pacientes.CANCER-DE-prostata-tratamientos-y-cuidados-1.pdf>

Manejo de medicamentos antirretrovirales desde las prácticas formativas

Luz Dari Hernandez Tapia

Profesora de Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

Las prácticas formativas del programa Tecnología en Regencia de Farmacia ubican al estudiante en el medio laboral y lo enfrenta a situaciones reales que requieren de la teoría aprendida durante su formación, con el propósito de proponer alternativas de solución a un determinado problema, apoyando al servicio farmacéutico en la mejora y en pro de ofrecer una buena atención y servicio a los usuarios. De igual forma, brindar información, educación y comunicación a través de proyectos de intervención articulados a la gestión de calidad en servicios farmacéuticos y campañas educativas relacionadas con el buen uso de los medicamentos y temáticas de salud pública.

Para el desarrollo de las practicas, los estudiantes son asignados de acuerdo con los convenios docencia-servicio con las diferentes instituciones de salud del departamento de Nariño; a través de estos, los estudiantes realizan diferentes procesos y actividades en los servicios farmacéuticos especializados, como la dispensación de medicamentos antirretrovirales, puesto que existe un aumento de usuarios día a día; además, apoyan el manejo individual y la adherencia al tratamiento, debido a que el VIH se ha convertido, en los últimos años, en una de las áreas más importantes de los servicios farmacéuticos hospitalarios y comunitarios por su gran repercusión asistencial; desde el punto de vista clínico y económico, porque son medicamentos de alto costo.

La enfermedad por virus de inmunodeficiencia humana es un evento de salud pública a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud –OMS– afirma que la infección por este virus es una pandemia que actualmente se puede controlar con tratamiento farmacológico, es decir, con medicamentos antirretrovirales. Este tratamiento consiste en una “combinación de fármacos que, comúnmente, es llamada terapia antirretroviral de gran actividad” (Organización Panamericana de la Salud [OPS], s.f., párr. 1), que suprime la replicación del VIH.

Se utiliza una combinación de tres fármacos para reducir la probabilidad de desarrollar resistencia. La TAR reduce la mortalidad y morbilidad entre las personas infectadas por el VIH, y mejora su calidad de vida. Los beneficios de la TAR también incluyen la prevención de la transmisión del VIH mediante la supresión de la replicación del virus en personas que viven con el VIH. (OPS, s.f., párr. 1)

Para Rodríguez y Villanueva (2022), “ las farmacias dentro de los servicios de salud en la actualidad orientan sus servicios profesionales en la mejora de la calidad de vida de sus pacientes, enmarcados en la atención farmacéutica” (p. 9). Las buenas prácticas farmacéuticas están centradas, en gran medida, en la atención y la importancia de la interacción entre quien

dispensa los medicamentos y el paciente, incluyendo las indicaciones, efectividad, seguridad y conveniencia desde lo humanístico (comprensión), la efectividad (expectativas), la seguridad (preocupaciones) y la conveniencia (no-adherencia), para prevenir o solventar un problema relacionado con los medicamentos y así mejorar la calidad de vida relacionada con la salud. Así mismo, el servicio farmacéutico representa el primer lugar donde el paciente acude para una información más detallada sobre la terapia antirretroviral y el efecto adverso de los medicamentos.

La atención a los usuarios con dicha patología es un reto para los tecnólogos en Regencia de Farmacia y estudiantes durante la practica formativa, debido al contacto directo que se debe tener con los pacientes, teniendo en cuenta que deben realizar apoyo en la prevención, junto con el multidisciplinario; esto es importante para lograr una terapia adecuada, así como el abordaje del estigma y la discriminación asociada al VIH. Además, considerando que cada paciente es un individuo que reacciona de forma diferente ante los medicamentos, que se encuentran en diferentes etapas de vida y, muchas veces, acompañados de otras patologías. Por lo tanto, los servicios farmacéuticos, desde la dispensación, deben ser flexibles y adaptarse a los requerimientos de

los pacientes, con el fin de mejorar la disponibilidad y el acceso a los antirretrovirales.

Desde las prácticas, se brinda apoyo en educación sobre adherencia terapéutica, por lo cual, se brinda recomendaciones para la administración segura de los antirretrovirales, entre dichas recomendaciones se encuentran las siguientes:

- Llamar al programa en caso de sugerencias o preguntas con respecto a la toma de los medicamentos.
- Elaborar un calendario que notifique cada 24 horas la toma de medicamentos, por ejemplo, colocar alarmas.
- En caso de administrar otro tipo de medicamento diferente a los antirretrovirales, se sugiere separar la toma, para evitar que sea más propenso a sufrir interacciones.
- No modificar las dosis o las cantidades formuladas, sin consultarle al médico tratante.
- Mantener su tratamiento de forma continua sin dejar de administrar los medicamentos formulados. En caso de olvidar la toma de un medicamento, se recomienda continuar al día siguiente con el mismo horario, sin repetir dosis.
- Se sugiere verificar la fecha de vencimiento, almacenar en un lugar fresco y seco, y administrar con agua.
- En relación con los nombres de los medicamentos, según laboratorio, se explica que aunque el nombre cambie, debido al laboratorio que lo produce, el principio activo siempre será el mismo, igual que su concentración y efectividad no cambiará, solo difieren de color o forma entre estos medicamentos.
- Se debe informar a los pacientes de las normas de dispensación, interacciones, horarios, documentos requeridos, y aspectos relacionados con los medicamentos.
- Al paciente se le da información oral e infografías con aspectos mínimos de cada medicamento, con nombre, dosis, pautas de tratamiento, consejos para su correcta administración y efectos adversos; además de los hábitos de vida que deben tener en cuenta.

Lo anterior coadyuva a un control y seguimiento para lograr la efectividad y eficiencia de los tratamientos establecidos, con el objetivo de lograr el correcto uso de los medicamentos prescritos. El fracaso del tratamiento se convertirá en un aumento en la carga viral y una disminución de las células que ayudan a las defensas contra las infecciones.

Figura 1

Educación a pacientes de VIH



Fuente: Servicio Farmacéutico Medicron (2023).

El avance en las terapias ha sido muy importante en los últimos años; cada vez, se cuenta con medicamentos de mejor perfil en cuanto a su potencia, seguridad y comodidad. Según un artículo de Clínica Alemana (2023):

El desarrollo de nuevas drogas en los últimos 10 años y la combinación de 2 a 3 de esas drogas en 1 o 2 comprimidos ha permitido tratar a los pacientes con esquemas simples, varios con solo una pastilla al día, con una excelente eficacia para suprimir al virus y al mismo tiempo con toxicidades bajas, lo que facilita una buena adherencia al tratamiento. (párr. 9)

Lo anterior ha favorecido la supresión viral y ha reducido la resistencia a la terapia antirretroviral de gran actividad a largo plazo.

Por su parte, Gómez-Mercado et al. (2023) refieren:

La terapia antirretroviral de gran actividad ha sido la estrategia de intervención de salud pública más eficiente en la mejora de la supervivencia y reducción de morbi-mortalidad en los pacientes con VIH. No obstante, para alcanzar una respuesta clínica e inmunológica completa, que reduzca la aparición de resistencia al medicamento, es necesario una estricta adherencia al tratamiento antirretroviral. (p. 2)

En este sentido, la responsabilidad para lograr una buena adherencia se realiza a través de un buen equipo interdisciplinario, ya que los pacientes necesitan un buen manejo de la parte emocional, educativa y médica, por ende, cada empresa social del Estado y centros de atención deben trabajar en conjunto con los pacientes, es decir, los pacientes deben comprometerse a cumplir con los horarios o días de toma y asistir a controles. Esto no solo se considera para la salud y bienestar de las personas, sino que también se traduce en una forma para frenar la transmisión.

Así las cosas, se hace necesario seguir trabajando en la eliminación del estigma, la discriminación y otras barreras legales y sociales relacionadas con los derechos, teniendo en cuenta que los factores estructurales y sistémicos, incluidos los jurídicos, culturales, sociales y económicos, son fundamentales para lograr poner fin a la epidemia de sida como amenaza para la salud pública para 2030.

Referencias

- Clínica Alemana. (2023, 5 de junio). Infección por VIH: ¿cuáles son los últimos avances? <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2023/infeccion-por-vih-cuales-son-los-ultimos-avances>
- Gómez-Mercado, C. A., Madrigal-Cadavid, J., Rendón-Montoya, A., Hincapié, A. M., Giraldo-Alzate, N. A., Estrada Acevedo, J. I., Giraldo-Sánchez, P. A. y Serna-Zuluaga, J. A. (2023). Aspectos farmacológicos y adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes VIH. *Salud UIS*, 55, 1-11. <https://doi.org/10.18273/saluduis.55.e:23063>
- Organización Panamericana de Salud (OPS). Antirretrovirales. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=4&Itemid=&lang=es#gsc.tab=0
- Rodríguez, G. y Villanueva, M. (2022). *Nivel de calidad de atención al usuario en el área de farmacia en el centro de salud Palián Huancayo, 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Roosevelt]. Repositorio Roosevelt. <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1376?show=full>

Prevención del consumo de fentanilo en estudiantes de la Institución Educativa Ciudad de Pasto

Dayana Nicole Benavides

Ana Milena López Ortega

Paola Oviedo Bravo

Oscar Daniel Pantoja Solarte

Estudiantes de Tecnología en Regencia de Farmacia

Universidad Mariana

Elizabeth Bravo Arias

Profesora de Tecnología en Regencia de Farmacia

Universidad Mariana



Fuente: Freepik

Aspectos farmacológicos básicos de fentanilo

El fentanilo es un agonista puro y selectivo del receptor opioide μ , con una potencia entre 50 y 150 veces superior a la morfina. Tiene una alta liposolubilidad, lo que le permite atravesar eficientemente las membranas celulares y la barrera hematoencefálica. Su gran potencia y buena tolerabilidad cardiovascular le confieren un índice terapéutico muy favorable, siendo el opioide más empleado en anestesia quirúrgica cardiovascular y en las unidades de vigilancia intensiva. La farmacocinética del fentanilo sigue un patrón tricompartmental, con un compartimiento central formado por los órganos más vascularizados (cerebro, corazón, pulmón, hígado y riñón). Tras la administración endovenosa, penetra rápidamente en el SNC, alcanzando el máximo de acción central en 4-5 minutos. Posteriormente, se redistribuye, pudiéndose acumular en tejidos muscular y adiposo. Se absorbe por el tracto gastrointestinal, pero sufre un metabolismo intestinal y hepático (metabolismo de primer paso) que le confiere una biodisponibilidad de tan solo el 30%. Estas limitaciones estimularon el desarrollo de otras formulaciones de fentanilo, como la transdérmica de acción prolongada y la transmucosa de absorción rápida, idóneas para tratar el dolor irruptivo. (Álamo, et al., 2017, p. 189)



El fentanilo es un opioide que libera endorfinas, los neurotransmisores del cerebro que amortiguan la percepción del dolor y crean una sensación temporal de bienestar. Pero, a diferencia de la heroína o la morfina, que son opioides naturales, el fentanilo es sintético y resultó ser cien veces más adictivo que los extraídos de la amapola. (Ruiz, 2023, párr. 3)

[...]

Al ser más poderoso que la heroína, relaja con más intensidad las neuronas que controlan la respiración y la persona puede perder el conocimiento y morir por falta de oxígeno (hipoxia). (párr. 9)

El fentanilo es particularmente peligroso en personas con enfermedades de salud mental [como] la depresión, trastornos de ansiedad, trastorno de estrés postraumático, puesto que existe un aumento del riesgo de presentar el trastorno por consumo de opioides y de sobredosis. También en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, apnea del sueño o con una reserva respiratoria sustancialmente disminuida, ya que puede generar una depresión respiratoria crítica, incluso en dosis terapéuticas. (Albanés, 2023, párr. 9)

“Tomar incluso una pequeña cantidad puede ser mortal; cabe destacar que lo que cabe en un diminuto grano de arroz podría matar a tres personas” (Ruiz, 2023, párr. 11). “Casi 70.000 personas en Estados Unidos murieron por sobredosis de drogas que involucraron fentanilo en 2021, un aumento de casi cuatro veces en cinco años” (McPhillips, 2023, párr. 3).

Cabe mencionar que, “se han identificado más de 1.300 casos de consumo de fentanilo en Colombia, según el Ministerio de Salud” (El País, 2023, párr. 1).

Si bien el país está lejos de vivir la misma crisis que padece Norteamérica por el consumo problemático de este opioide con fines no terapéuticos, hay alertas que no se deben desatender sobre su uso creciente en mezclas sintéticas y la dificultad que tienen las autoridades para detectarlo. (Herrera, 2023, párr. 1)

Lo que hemos encontrado en Colombia y otros países de la región es que este desvío se está dando principalmente por robos a las farmacias, clínicas y hospitales. Por eso es importante reforzar y apoyar a las autoridades médicas para poder identificar dónde están los mayores riesgos de desvío de opioides. (párr. 8)

El fentanilo ilegal se vende como polvo, gotas vertidas sobre papel secante como pequeñas golosinas, en goteros para los ojos o vaporizadores nasales o en forma de pastillas que tienen el aspecto de opioides recetados. El fentanilo ilegal se mezcla con otras drogas como cocaína, heroína, metanfetamina y éxtasis, esto es especialmente peligroso porque quien consume esas drogas por lo general no sabe que se les ha agregado fentanilo. (National Institute on Drug Abuse, 2021, párr. 27)

Las drogas mezcladas con fentanilo son extremadamente peligrosas; en EE. UU., este producto se lo conoce como “droga zombi”. El uso de esta sustancia, entre los adictos, se ha transformado en una auténtica pesadilla, ya que presentan los siguientes síntomas: euforia, risa y alegría no controlada, depresión respiratoria, entre otros. Este tipo de mezclas son altamente peligrosas y pueden provocar una sobredosis.

“El fentanilo, como otros opioides, causa somnolencia y sedación. Una persona que tome demasiado fentanilo, perderá el conocimiento y dejará de respirar. En cuestión de minutos, puede morir porque no respira y sus órganos no reciben oxígeno” (Hetter, 2023, párr. 10). El tratamiento de la sobredosis de fentanilo incluye la administración de naloxona, un antídoto para los opioides. La naloxona puede revertir los efectos de la sobredosis y salvar la vida de la persona. El tratamiento de la adicción al fentanilo puede incluir terapia, medicamentos y apoyo de la comunidad.

En Colombia, cuando se habla, específicamente, de cocaína, se tiene que hablar de incautaciones en kilogramos o toneladas; en cambio, con el fentanilo, se habla de miligramos. El fentanilo es una droga demasiado potente en términos de cantidad frente a su efecto. Mientras una dosis normal de cocaína puede ser de 200 miligramos; una dosis de fentanilo no terapéutico puede ser dos miligramos. Como el fentanilo es un opioide tan poderoso, tomar, incluso, una pequeña cantidad puede ser mortal (Herrera, 2023).

Es importante hablar de la prevención del consumo, tener mayor conocimiento de las buenas y no tan buenas prácticas que se han implementado. Se deben reforzar las capacidades del sistema de salud y también del trabajo de la Policía, porque hay mucha dificultad para detectarlo, ya que se trata de cantidades muy pequeñas. (Herrera, 2023, párr. 10)

Además, se debe considerar que, en Colombia:

El narcotraficante lo hace de forma artesanal, al ojo, y muchas veces no sabe si tiene en sus manos fentanilo o carfentanil y esa diferencia es de vida o muerte, porque la posibilidad de que genere dosis letales es muy alta. (Herrera, 2023, párr. 11)

El gobierno colombiano presentó [...] la estrategia para enfrentar el tráfico del fentanilo en el país, una iniciativa basada en la prevención y en la reducción de los daños para dar una “respuesta integral” a la amenaza que constituyen este tipo de droga de alto impacto. Esta es una responsabilidad de todos, que implica trabajar en cooperación internacional, prevención y conocimiento, corresponsabilidad, integración e inteligencia, investigación y servicio de policía. (EFE S.A., 2023, párr. 1/3)

‘Esto significa que la política contra la sustancia deja de ser policial en lo cotidiano, y pasa a ser de salud pública, esto significa que tiene que haber muchísima prevención para que cualquier persona en Colombia sepa de qué se trata el fentanilo’. (párr. 12)

“Las manifestaciones de sobredosis por fentanilo son una extensión de sus acciones farmacológicas, p. ej. letargo, coma, depresión respiratoria [...]. Otros síntomas pueden incluir hipotermia, disminución del tono muscular, bradicardia, hipotensión” (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad y Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, 2023, p. 8)

“Los riesgos están asociados a la dosificación y al abuso. Como es una sustancia tan potente, con tres miligramos tienes el estado perfecto, el estado buscado. Pero con seis miligramos te puedes morir” (Díaz y Garzón, 2023, párr. 5). Estos son algunos de los signos que se pueden observar en las personas intoxicadas:

Pupilas pequeñas, contraídas, como de punta de alfiler, quedarse dormido o perder el conocimiento, respiración lenta, débil o sin respiración, sonidos de atragantamiento o gorjeos, cuerpo flácido, piel fría o húmeda y pegajosa, manchas en la piel, especialmente en los labios y las uñas. (Baquedano, s.f., párr. 23)

El fentanilo ya es un potencial problema de salud pública creciente en Colombia. En 2022, se registraron muertes por sobredosis de fentanilo, por lo cual, el gobierno colombiano está tomando medidas para abordar la crisis del fentanilo, a saber: la implementación de programas de prevención y educación, el aumento de la disponibilidad de naloxona, mejora en los servicios de tratamiento para la adicción a los opioides. El aumento en las muertes por

sobredosis destaca la necesidad de garantizar que las personas con mayor riesgo de sobredosis puedan tener acceso a cuidados médicos, así como la necesidad de ampliar las actividades de prevención y respuesta.

La administración repetida a intervalos cortos durante períodos prolongados puede dar lugar al desarrollo de un síndrome de abstinencia tras la interrupción del tratamiento, que se puede manifestar por la aparición de los siguientes efectos adversos: náuseas, vómitos, diarrea, ansiedad, escalofríos, temblores y sudoración. (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad y Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, 2023, p. 4)

La adicción al fentanilo (Fentanyl) es de las más potentes que existen en este momento a nivel mundial. El tráfico de Fentanilo (Fentanyl) está causando problemáticas entre naciones. Las personas que llegamos a consumir fentanilo tenemos de problemas físicos y emocionales de alto nivel, el uso crónico continuo de este opioide sintético derivado morfínico causa problemas en todas las esferas del ser humano. El fentanilo afecta la salud a nivel cerebral y general causando una inflamación muy importante, el fentanilo (Fentanyl) afecta de gran manera las funciones cerebrales de tal manera que hay personas que no las recuperan nunca. El fentanilo (Fentanyl) afecta las emociones anestesiándolas por completo, estimula la aparición de ideaciones suicidas. El fentanilo afecta la socialización por completo. (Tirado, 2023, s.p.)

Conclusiones

La educación proporcionada sobre el tema de los riesgos de consumir fentanilo en cualquiera de sus presentaciones ilícitas brindó a los estudiantes un conocimiento más profundo sobre el tema. Reflexionaron sobre el daño que pueden causar en su organismo. Muchos estudiantes manifestaron no comprender cómo hay jóvenes que ofrecen este tipo de sustancias y otros que pueden llegar a consumirlas, sabiendo los riesgos letales para su salud.

Cabe señalar que hubo participación activa de todos los presentes; por ende, quedan abiertas las puertas de la institución para próximos encuentros de este tipo, ya que contribuyen a orientar a los jóvenes sobre los riesgos a los que están expuestos; asimismo, manifestaron agradecimiento por el espacio dedicado.



Figura 1

Docentes I.E. Ciudad de Pasto, profesores y estudiantes Universidad Mariana, Programa Tecnología en Regencia de Farmacia



Fuente: Elizabeth Bravo (2023).

Figura 2

Estudiantes octavo grado I.E. Ciudad de Pasto, profesores y estudiantes Universidad Mariana, Programa Tecnología en Regencia de Farmacia



Fuente: Elizabeth Bravo y Oscar Daniel Pantoja (2023).

Referencias

- Álamo, C., Zaragozá-Arnáez, C., Noriega-Matanza, C. y Torres, L. (2017). Fentanilo: una molécula y múltiples formulaciones galénicas de trascendencia clínica en el tratamiento del dolor irruptivo oncológico. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 24(4), 188-200. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2017.3586/2017>
- Albanés, J. (2023, 18 de septiembre). Fentanilo y gestión farmacéutica. *Consultor salud*. <https://consultorsalud.com/fentanilo-gestion-farmaceutica-consultorsalud/>
- Baquedano, C. (s.f.). Cocaína, fentanilo y otras historias de terror: escribe el doctor Baquedano. *CacúnMio.com*. <https://www.cancunmio.com/44226620-cocaina-fentanilo-y-otras-historia-de-terror-escribe-el-doctor-baquedano/>
- Díaz, A. y Garzón, C. (2023, 21 de agosto). Hay una alarma injustificada con el fentanilo en Colombia. *La Silla Vacía*. <https://www.lasillavacia.com/silla-academica/hay-una-alarma-injustificada-con-el-fentanilo-en-colombia/>
- EFE S.A. (2023, 14 de septiembre). El gobierno colombiano presenta estrategia para enfrentar el tráfico de fentanilo. *SWI swissinfo.ch*. https://www.swissinfo.ch/spa/colombia-fentanilo_el-gobierno-colombiano-presenta-estrategia-para-enfrentar-el-tr%C3%A1fico-de-fentanilo/48814026
- El País. (2023, 29 de agosto). Se han identificado más de 1300 casos de consumo de fentanilo en Colombia, según el Ministerio de Salud. <https://www.elpais.com.co/colombia/se-han-identificado-mas-de-1300-casos-de-consumo-de-fentanilo-en-colombia-segun-el-ministerio-de-salud-2934.html>
- Herrera, N. (2023, 9 de septiembre). Fentanilo: ¿una guerra ajena que está comprando Colombia? *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/investigacion/fentanilo-una-guerra-ajena-que-esta-comprando-colombia/>
- Hetter, K. (2023, 23 de marzo). ¿Por qué el fentanilo es tan peligroso y cómo prevenir las sobredosis? Una experta lo explica. *CNN*. <https://cnnespanol.cnn.com/2023/03/23/por-que-es-tan-peligroso-el-fentanilo-y-como-se-pueden-prevenir-las-sobredosis-nuestra-experta-nos-explica-trax/>
- McPhillips, D. (2023, 3 de mayo). Nuevo informe detalla el aumento mortal de sobredosis con fentanilo en EE. UU. *CNN*. <https://cnnespanol.cnn.com/2023/05/03/informe-aumento-mortal-sobredosis-fentanilo-eeuu-trax/>
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad y Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (2023). Ficha técnica. https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/41764/FT_41764.html.pdf
- National Institute on Drug Abuse. (2021, 1 de junio). ¿Qué es el fentanilo? *NIDA*. <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/drugfacts/el-fentanilo>
- Ruiz, F. (2023, 9 de julio). De vital para la OMS a generar drogadictos zombies: guía del letal fentanilo. *Crónica*. <https://www.cronica.com.mx/mundo/vital-oms-generar-drogadictos-zombies-guia-letal-fentanilo.html>
- Tirado, A. (2023). *Fentanilo sobredosis suicidio o resiliencia*. Independently published.



El regente de farmacia en la educación sobre estilos de vida saludables a madres comunitarias

Alexa Yamilex Muñoz Yarpaz

Mónica Andrea Cadena Hernández

Estudiantes de Tecnología en Regencia de Farmacia

Universidad Mariana

Elizabeth Bravo Arias

Profesora de Tecnología en Regencia de Farmacia

Universidad Mariana

Las madres comunitarias de la Asociación Nuevo Amanecer del municipio de Pasto, pertenecientes al barrio Panorámico primera etapa, llevan más de quince años prestando el servicio de cuidado y protección a la niñez. Su principal labor es cuidar y proteger a los pequeños mientras los padres asisten a su trabajo y las madres realizan sus actividades diarias. El papel que desempeñan las madres comunitarias es una labor social importante, que contribuye a la crianza y educación de los niños a su cargo. Entre otros compromisos que desarrollan, se encuentra brindar capacitaciones a los padres de familia sobre diversos temas que les ayudarán a orientarse en los cuidados de sus familias.

De acuerdo con la Ley 485, 1998: “El tecnólogo en regencia de farmacia podrá ejercer actividades docentes y de capacitación formal y no formal en el campo de su especialidad, así como en labores orientadas a la promoción y uso racional de los medicamentos” (art. 4).

El regente de farmacia, dentro de sus actividades y perfil profesional, puede contribuir a esta orientación y educación a través de charlas sobre temas relacionados con estilos de vida saludables. Por lo tanto, después de recibir la solicitud de las madres comunitarias, se llevó a cabo una actividad dirigida a los padres de familia y a las propias madres comunitarias de la Asociación Nuevo Amanecer.

En este contexto, cabe mencionar que la Organización Mundial de la Salud (OMS, s.f.) define la salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social. Tanto el cuidado físico como el mental desempeñan un papel primordial. Por ende, es importante establecer hábitos de vida saludables que permitan preservar un mejor estado de salud para todos. En este sentido, la OMS recomienda los siguientes 7 hábitos saludables:

1. Realizar actividad física: el ejercicio diario fortalece los músculos, refuerza el sistema inmunológico, controla el peso corporal y disminuye el estrés.
2. Llevar una alimentación saludable y equilibrada: consumir frutas, verduras, y cereales, beber agua, y reducir el consumo de sal y azúcar.
3. Reducir el consumo de alcohol: controlar y moderar el consumo de bebidas alcohólicas.
4. Eliminar el consumo de tabaco: abandonar el hábito de fumar para prevenir riesgos que afectan la salud.
5. Mantener una buena higiene personal: higiene diaria, lavado de manos, limpieza bucal y cuidado de factores externos para evitar posibles infecciones.
6. Actividad e interacción social: mantener relaciones sociales que permitan generar diálogos, ya sea en un ámbito laboral, personal, educativo o recreativo.
7. Equilibrio mental: tener un bienestar emocional entre el cuerpo, la mente y el espíritu.

De igual manera la pandemia ratificó la importancia del lavado de manos durante al menos 20 segundos para prevenir todo tipo de infecciones y enfermedades. Este hábito debe realizarse permanentemente para fomentar el cuidado de la salud de todas las personas.

Tener una armonía de vida que se refleje en la salud de cada uno es fundamental, ya que ello significa ‘un estado completo de bienestar físico, mental y social’, según la OMS. (Cruz Verde Colombia, 2022, párr. 3-5)

La actividad física traducida como Acondicionamiento Físico debe hacer parte de los Estilos de Vida Saludable, juega un papel importante en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. Para que se obtengan los beneficios debe hacerse diariamente, por lo menos durante 30 minutos que pueden ser continuos o en intervalos. Es importante que el ejercicio físico se maneje como un medicamento; por tanto, en lo posible lo debe prescribir un médico especialista en ejercicio. (Ramírez-Hoffmann, 2002, p. 3)

La alimentación es saludable cuando favorece el buen estado de salud y disminuye el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con ella. La investigación epidemiológica ha demostrado una estrecha relación entre alimentación y el riesgo para desarrollar estas enfermedades crónicas caracterizadas por una elevada morbilidad. (Calañas-Continentes y Bellido, 2006, p. 7)

La charla educativa estuvo dirigida a madres comunitarias y padres de familia; a cargo de estudiantes y docente de la Universidad Mariana; el tema de la socialización fue estilos de vida saludables.

En esta charla, se enfatizó sobre la buena alimentación como base fundamental para tener una buena salud. Así, mantener una dieta balanceada puede minimizar los riesgos de enfermedades, entre ellas:

- Hipertensión arterial
- Diabetes
- Obesidad
- Colesterol alto
- Enfermedades cardiovasculares

La mala nutrición es uno de los grandes problemas de la vida moderna. Debido a las prisas y a los horarios complicados, se ha permitido que la comida chatarra gane terreno, con su exceso de grasas saturadas, sal y calorías, pudiendo causar daños a la salud. Si no se sigue una dieta balanceada y equilibrada que contemple todas las necesidades de nutrientes, vitaminas y fibras, se está hablando de una mala alimentación. Esta puede disminuir la respuesta del sistema inmunológico, alterar el desarrollo físico y mental, e incrementar la vulnerabilidad a las enfermedades. (Livoenjoy, s.f., párr. 1-2)

Desafortunadamente, no se termina de comprender los riesgos y la importancia de este tema, y se continúa con los malos hábitos alimenticios.

Durante el desarrollo de la charla, se hicieron varias recomendaciones sobre algunos menús que incluyen vegetales, frutas y raciones pequeñas de carbohidratos. Se recomendó no incluir golosinas, jugos procesados y frituras empacadas en las loncheras de los niños. En su lugar, se sugirieron frutas de temporada, alimentos caseros, jugos naturales bajos en azúcares, agua y otros alimentos que contribuyen a una buena alimentación, lo cual se traduce en un crecimiento saludable. Cuidar el peso de los niños, mantener buenos hábitos saludables en cuanto al ejercicio, realizar caminatas cortas por su barrio, practicar algún deporte, todo esto contribuirá de manera armoniosa al mejoramiento de su salud, tanto física como mental.

Conclusiones

La actividad realizada por las estudiantes logró sensibilizar a los padres de familia sobre la importancia de mantener excelentes estilos de vida saludables, aprovechar los recursos naturales de la región en cuanto a verduras, frutas y cereales para mejorar la alimentación de los niños y adolescentes de esta comunidad. Todos los asistentes mostraron gran interés, plantearon preguntas y, también, aportes al tema; expresaron agradecimiento por el tiempo y espacio brindado, se sintieron motivados, disfrutaron de la charla y de la rumba aeróbica que se hizo al final de la jornada. Como premio a la asistencia y la participación se brindó un compartir saludable con todos los asistentes.



Figura 1

Padres de familia asistentes a la charla educativa y refrigerio saludable



Fuente: Archivo fotográfico Mónica Cadena (2023).

Figura 2

Madres comunitarias, estudiantes y profesora de Tecnología en Regencia de Farmacia, Universidad Mariana



Fuente: Archivo fotográfico Mónica Cadena (2023).

Referencias

- Calañas-Continente, A. J. y Bellido, D. (2006). Bases científicas de una alimentación saludable. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 50(4), 7-14. <https://doi.org/10.15581/021.50.7612>
- Cruz Verde Colombia. (2022, 7 de abril). 7 hábitos que recomienda la OMS en el Día Mundial de la Salud. <https://www.linkedin.com/pulse/5-h%C3%A1bitos-que-recomienda-la-oms-en-el-d%C3%ADa-/?originalSubdomain=es>
- Ley 485 de 1998. (1998, 21 de diciembre). Congreso de la República de Colombia. Diario oficial No. 43.461. <http://www.lexbase.co/lexdocs/indice/1998/10485de1998>
- Livoenjoy. (s.f.). Enfermedades causadas por una mala alimentación. <https://livoenjoy.com/alimentaci%C3%B3n>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (s.f.). ¿Cómo define la OMS la salud? <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20define%20la%20OMS%20la,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>
- Ramírez, H. (2022). Acondicionamiento físico y estilos de vida saludable. *Colombia Médica*, 33(1), 3-5. <https://www.redalyc.org/pdf/283/28333101.pdf>



Vitaminas prenatales, prevención de automedicación en madres gestantes

July Carolain Ojeda Insuasty

Profesora de Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

El día 2 de octubre, en el campus deportivo Alvernia de la Universidad Mariana, se llevó a cabo una sesión del curso de preparación para la maternidad y paternidad. Se contó con la presencia de mujeres embarazadas que se encontraban entre las semanas 28 a 40 de gestación, quienes estuvieron acompañadas por sus parejas. Durante la jornada, disfrutaron de la programación de la Unidad Académica de Extensión, que incluyó actividades como hidroterapia.

Participaron diversas facultades, entre ellas la Facultad de Ciencias de la Salud, con contribuciones de los programas de Enfermería y Posgrados en Salud, que realizaron tamizaje antropométrico. El programa de Nutrición y Dietética ofreció información sobre el banco de leche y técnicas de amamantamiento. El programa de Fisioterapia abordó el tema del manejo del dolor en gestantes. Terapia Ocupacional contribuyó con sesiones de estimulación sensorial y orientaciones en equipamiento. Además, el programa Tecnológico de Radiodiagnóstico y Radioterapia brindó educación sobre los riesgos nutricionales, alimentación saludable e importancia de la imagenología en el embarazo. Por último, el programa de Tecnología en Regencia de Farmacia ofreció educación sobre vitaminas prenatales y la prevención de la automedicación en madres gestantes.

Esta actividad interdisciplinaria de extensión, dirigida a las gestantes del municipio de Pasto, fue de gran importancia para promover la transferencia de conocimientos, generar cambios en actitudes, habilidades y destrezas en esta población, consolidando así un vínculo entre la Universidad Mariana y la comunidad.

El objetivo de esta intervención educativa, liderada por los estudiantes y la especialista July Carolain Ojeda Insuasty, profesora del programa de Tecnología en Regencia de Farmacia, fue sensibilizar sobre la importancia de la ingesta de vitaminas prenatales, las cuales desempeñan un papel fundamental en el cuidado de la salud materno-infantil. Estos suplementos son cruciales porque contienen nutrientes esenciales como ácido fólico, hierro, calcio, y vitaminas D y B12, entre otros.

El ácido fólico, por ejemplo, es fundamental para prevenir defectos del tubo neural en el desarrollo fetal, y su consumo es más efectivo antes de la concepción y durante las primeras semanas de embarazo, un período en el cual muchas mujeres aún no saben que están embarazadas. El hierro previene la anemia y garantiza el transporte adecuado de oxígeno en la sangre, mientras que el calcio y la vitamina D son esenciales para la formación ósea del bebé. Las vitaminas prenatales se convierten en un soporte nutricional indispensable para asegurar la salud y el desarrollo óptimo del feto, así como para proteger la salud de la madre.

La prevención de la automedicación en madres gestantes adquiere una relevancia crítica, especialmente a la luz de la importancia de las vitaminas prenatales. Mientras que, las vitaminas prenatales son esenciales y deben ser consumidas bajo recomendación médica. La práctica de la automedicación durante el embarazo puede tener consecuencias devastadoras tanto para la madre como para el feto en desarrollo.

Es esencial educar a las madres gestantes sobre los peligros de consumir medicamentos no prescritos y sobre las tradiciones de remedios caseros que pueden impulsar la automedicación. La información adecuada y proporcionada por profesionales de la salud debe ser una prioridad para incentivar a las madres a seguir únicamente las indicaciones médicas y a no sucumbir ante la práctica potencialmente peligrosa de la automedicación. Este enfoque no solo garantiza la seguridad de las madres y sus bebés, sino que también es un paso adelante en el fortalecimiento de la cultura de prevención y salud pública.

En conclusión, la salud materno-infantil se ve profundamente influenciada por dos prácticas cruciales: la administración adecuada de vitaminas prenatales y la prevención de la automedicación en madres gestantes. La importancia de las vitaminas prenatales es indiscutible para asegurar un desarrollo fetal óptimo y mantener la salud de la madre, destacando la necesidad de un acceso

equitativo a la asistencia sanitaria prenatal y a la educación nutricional. Paralelamente, combatir la automedicación se establece como medio para salvaguardar la integridad del binomio madre-hijo, requiriendo que se promueva la consulta médica profesional. Estas dos líneas, cuando son atendidas de manera efectiva, tienen el potencial de elevar la calidad de vida y disminuir la incidencia de complicaciones perinatales.

Figura 1

Estudiantes primer semestre 2023-2 y Esp. July Carolain Ojeda Insuasty, profesora de Tecnología en Regencia de Farmacia y líder de extensión del programa



Fuente: July Carolain Ojeda Insuasty (2023).

Figura 2

Participación de padres y madres gestantes del municipio de Pasto



Fuente: July Carolain Ojeda Insuasty (2023).

Figura 3

Participantes, Hna. Lida Bolaños Ojeda, líder de cursos de extensión, Universidad Mariana; Esp. Mayra Escobar, líder de extensión de la Facultad Ciencias de la Salud; estudiantes de primer semestre y Esp. July Ojeda Insuasty, profesora de Tecnología en Regencia de Farmacia y líder de extensión del programa



Fuente: July Carolain Ojeda Insuasty (2023).

“Prácticas en laboratorio, una estrategia para motivar y emprender”

Karina Elizabeth Guerrero Mora

Profesora de Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

La motivación y el emprendimiento son dos conceptos poderosos que, al combinarlos en una mezcla homogénea, constituyen la fórmula perfecta para alcanzar metas específicas. En el artículo titulado: “La motivación, motor de aprendizaje”, Ospina (2006) menciona que la motivación es esa chispa que permite encender e incentivar el desarrollo del proceso, ayudando al estudiante a aplicar sus conceptos teóricos en la práctica.

Para Woolfolk (como se citó en Cortez et al., 2020), la motivación se define comúnmente como algo que energiza y dirige la conducta, convirtiéndose así en un elemento activo en el actuar del estudiante.

En cuanto al emprendimiento, para Prendes et al. (2020), es clave esencial para que los alumnos asuman riesgos, sean independientes y tengan confianza en su futuro laboral.

Por lo tanto, en el programa de Tecnología en Regencia de Farmacia, se ha adoptado un enfoque innovador en la materia de Química Farmacéutica, profundizando en el área de cosméticos. Esto ha motivado a los estudiantes, a través del laboratorio químico, para realizar la simulación de la elaboración de productos cosméticos como labiales y champú de romero. Lo anterior se convierte en una opción de emprendimiento para su vida profesional.

Figura 1

Elaboración de labiales, práctica realizada el día viernes 14 de abril de 2023



La experiencia en el laboratorio ha permitido que los estudiantes puedan observar, probar, experimentar, analizar e investigar, aumentando así su curiosidad. Esto se logra cuando se permite una clase práctica, en este caso, los estudiantes mezclan los componentes de manera diferente, fortaleciendo, de esta manera, su proceso de aprendizaje. Por ejemplo, en la elaboración de labiales, los estudiantes pudieron crear varios tonos, aplicar distintas fragancias y obtener diversas presentaciones como producto final. En la preparación del champú de romero, lograron experimentar con diferentes texturas, aplicar distintos colorantes, realizar la medición del pH, entre otras actividades.

Todas estas prácticas han motivado a los estudiantes, ya que las clases son amenas, constructivas y altamente motivadoras para emprender. Al aplicar la teoría en la práctica y combinar los componentes de diversas maneras, los estudiantes obtuvieron diversos resultados, abriendo la puerta a una variedad de productos. Este proceso les permitió agregar su toque de exclusividad y autenticidad en cada elaboración, generando un impacto positivo en el grupo.

Figura 2

Elaboración champú de romero, práctica realizada el viernes 26 de mayo de 2023



A continuación, se describe algunos comentarios que expresaron los estudiantes en sus informes de laboratorio, a saber:

“Descubrimos cosas nuevas para desempeñarnos en la vida laboral” (comunicación personal).

“Nos permitió manipular varios instrumentos en el laboratorio y algo fundamental e importante es trabajar en equipo” (comunicación personal).

“La importancia de éstas prácticas es que son herramientas para la vida, una forma de hacer emprendimiento y, de este modo, salir adelante” (comunicación personal).

“El laboratorio nos insta a realizar labores de producción y emprendimiento” (comunicación personal).

“Como futuros regentes de farmacia, no sólo manejamos medicamentos, sino otras líneas como los cosméticos que también los podemos elaborar y comercializar, de acuerdo a las normas técnicas” (comunicación personal).

“Esta práctica contribuye a nivel profesional para reconocer campos de conocimiento y campos laborales que no teníamos presentes” (comunicación personal).

“Me pareció muy interesante conocer acerca de otros campos que hay en la Regencia de Farmacia, porque aparte de los medicamentos, también los cosméticos son muy importantes en la vida cotidiana de las personas para su cuidado” (comunicación personal).

“Lo aprendido en el laboratorio podemos realizarlo en casa para nuestros familiares o amigos, de mi parte me pareció genial todo” (comunicación personal).

“Este ejercicio resalta el papel del regente de farmacia dentro del campo de la cosmética y motiva al estudiante a seguir con su proceso académico” (comunicación personal).

“No solo el regente de farmacia se encarga de dispensar medicamentos, sino que nos mostró otro campo laboral como son los productos cosméticos, crear empresa para lograr emprender con innovación en el campo de los cosméticos” (comunicación personal).

“A través de esta práctica, se logró aprender habilidades y técnicas para la creación de productos cosméticos, incluyendo la selección de los ingredientes, la medición y mezcla de componentes, como también la creación de diferentes tonos y texturas” (comunicación personal).

La práctica se la toma positivamente porque esto nos puede ayudar para la vida, podemos emprender desde los cosméticos, muy importante a la hora de despertar la curiosidad y el interés de los estudiantes, desarrollar su pensamiento crítico y creativo, mejorar su capacidad de razonamiento y promover una actitud de apertura mental y objetividad; ayudándonos, además, a resolver problemas, a explicar y comprender los fenómenos con los cuales

interactúan en su cotidianidad. Hacer una vida exitosa; si se tiene iniciativa y constancia, se podría construir una empresa, debatir los conocimientos previos teóricos adquiridos en el aula de clase y verificarlos con la realidad. (Comunicación personal)

“La práctica llama la atención para desempeñarse en algo que está de moda en la actualidad, que es muy rentable económicamente para nuestros futuros negocios, como los son los productos de belleza” (comunicación personal).

Una excelente experiencia, lo cual me ayuda a fortalecer y motivar mi formación como regente de farmacia, aunque con mi compañera tuvimos inconvenientes en la realización de baño maría, esto nos sirvió para apoyarnos más como equipo, ya que tuvimos que volver a iniciar con el procedimiento y ser más cuidadosas, tuvimos que agilizar el trabajo porque nos encontrábamos en desventajas con los otros compañeros, eso me generó un poco de angustia, pero la meta era obtener el producto, así fue como mantuve la calma, pude avanzar superar el inconveniente y cumplir con lo solicitado. (Comunicación personal).

Explicación: por accidente se quebró el beaker con el producto en proceso, fue un error de manipulación de las pinzas al tomar el producto caliente.

Varios comentarios importantes surgieron durante las actividades en el laboratorio, donde queda claro que la práctica efectivamente fortalece el proceso de aprendizaje del estudiante. Además, se incorporan valores añadidos como la motivación, la innovación y el espíritu emprendedor, contribuyendo a forjar, en los futuros profesionales, un concepto diferente sobre la vida laboral.

Para concluir, la expresión que la mayoría de los estudiantes de quinto semestre del Programa de Tecnología en Regencia de Farmacia, durante el periodo académico 2023-I, compartieron fue de “caras de felicidad”. Reflejaron en sus miradas la idea de “soñar con sus empresas”, “crear sin miedo” y “el poder hacer con responsabilidad”. Es realmente satisfactorio contribuir hacia el futuro con profesionales innovadores que puedan ofrecer a la sociedad un abanico de posibilidades para servir a la comunidad.

Figura 3

Elaboración de labiales, práctica realizada el viernes 14 de abril de 2023



Referencias

- Cortez, W. C., Vargas, M. F. y Vargas, R. (2020). Factores motivantes en estudiantes para la elección de la carrera universitaria de Trabajo Social. *Educación Superior*, 7(2), 73-84. http://www.scielo.org.bo/pdf/especies/v7n2/v7n2_a10.pdf
- Ospina, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencias de la Salud*, 4(2), 158-160. <https://www.redalyc.org/pdf/562/56209917.pdf>
- Prendes, M., Solano, I., González, J. y Cerdán, F. (2020). Competencia de emprendimiento en educación secundaria: percepción del profesorado sobre el estado actual y las posibilidades futuras en el contexto europeo. *Bordón: Revista de pedagogía*, 72(2), 153-172. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.67626>

El pasado sábado 21 de octubre, en el horario de 2 p. m. a 5 p. m., durante la asignatura de Derecho Internacional Humanitario, se contó con la participación de Santiago Rodríguez, egresado de Derecho y abogado de la Universidad Mariana, especialista en Derecho Penal y Procesal Penal, quien compartió su experiencia en esta rama judicial con los estudiantes de tercer semestre de Regencia de Farmacia. Durante la charla, abordó el tema de “sentencias por errores médicos preocupan al gremio de la salud”.

Cabe señalar que, el gremio de la salud en Colombia se encuentra en estado de alerta debido a la creciente preocupación por las sentencias relacionadas con errores médicos. Estas decisiones judiciales generan inquietud entre los profesionales de la salud y plantean interrogantes sobre la calidad y seguridad de la atención médica en el país.

De acuerdo con Fernández y Obando (2016), se ha observado un aumento en las demandas y sentencias por errores médicos en Colombia en los últimos años. Los casos de errores médicos abarcan desde diagnósticos incorrectos hasta procedimientos quirúrgicos mal ejecutados, lo que ha llevado a demandas legales por parte de los pacientes y sus familias.

Los profesionales de la salud expresan su preocupación por el impacto negativo que estas sentencias pueden tener en la práctica médica, así como en la confianza de los pacientes hacia el sistema de salud. Todo esto ha llevado a que el gremio de la salud opte por implementar medidas que promuevan la educación continua y la actualización de protocolos y procedimientos médicos para prevenir errores. También, se ha propuesto la creación de comités de revisión de casos de errores médicos en instituciones de salud, con el objetivo de analizar y aprender de estos incidentes para mejorar la calidad de la atención.

Figura 1

Abogado Santiago Rodríguez y estudiantes III semestre, Universidad Mariana



Fuente: Cristina Ruiz Eraso (2023).

Referencias

Fernández, C. y Obando, V. (2016, 24 de septiembre). Sentencias por errores médicos preocupan al gremio de la salud. *El Tiempo*. <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/salud/sentencias-por-errores-medicos-preocupan-al-gremio-de-la-salud/16710471>

El concepto de *benchmarking* y el desarrollo del campo farmacéutico

Luis Antonio Patiño Terán

Profesor de Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

El concepto de *benchmarking* surgió en el año 1982 con respecto a los competidores que en esa época enfrentaba la corporación Xerox. La introducción de este término se dio durante un encuentro sobre capacitación y desarrollo organizacional realizado en aquel entonces. Precisamente, la palabra sobre la cual se trabajó fue la de *benchmarking* competitivo, llegando a la identificación de estándares específicos de mediciones en diferentes áreas y procesos de la organización.

Según Casadesús (2005), 'es una técnica para buscar las buenas prácticas que se pueden encontrar fuera o a veces dentro de la empresa, en relación con los métodos, procesos de cualquier tipo, productos o servicios, siempre encaminada a la mejora continua y orientada fundamentalmente a los clientes'. (Mujica, 2017, párr. 1)

El *benchmarking* competitivo se cataloga como un proceso estructurado que permite realizar comparaciones en el desarrollo de ciertas tareas a nivel interno de la empresa y compararlas con las de empresas líderes en el mercado. El objetivo es adoptar las metodologías que puedan aportar significativamente en la consecución de logros y el cumplimiento de indicadores de la empresa consultante o investigadora.

El *benchmarking* tomó fuerza con la introducción del Premio Nacional de la Calidad Malcolm Baldrige, ya que promovía los conocimientos de calidad y las estrategias utilizadas por las empresas en los Estados Unidos. Esto estuvo estrechamente relacionado con el *benchmarking* competitivo, generando cada vez más investigación e innovación en el análisis de conductas de procesos internos comparados con los de las empresas líderes en cada ámbito estudiado.

De igual manera, influyó, en el desarrollo del *benchmarking*, la publicación del libro "Benchmarking: The Search for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance", cuya traducción es "La búsqueda de las mejores prácticas de la industria que conducen a un rendimiento superior". Este libro fue escrito por Robert Camp (2006), ingeniero de la compañía Xerox y experto en logística. Su obra aportó significativamente al *benchmarking*, ya que se centró en el ámbito empresarial de esta práctica, así como en las estrategias de calidad y sus prácticas más efectivas en el análisis de comparación de procesos y actividades.

Se considera que el *benchmarking* es aplicable a cualquier proceso de una organización, convirtiéndolo en una herramienta eficaz y eficiente para el análisis de todas las áreas de la empresa, logrando fortalecer todos los procesos que en ella se desarrollan. Esto permite un

mejoramiento continuo muy satisfactorio, ya que exige el estudio constante de los propios procesos de trabajo en comparación con los de otras empresas, identificando continuamente oportunidades de mejora.

Con el buen uso de esta herramienta empresarial de desarrollo organizacional, se pueden generar, de manera constante, ideas innovadoras para mejorar procesos y prácticas laborales que contribuyan a posicionar la empresa en el mercado y a ser más competitivos en oferta y demanda. De igual manera, permite la optimización de los recursos financieros y del talento humano en pro de un crecimiento empresarial a gran escala.

El aporte de Xerox en el crecimiento y desarrollo organizacional empresarial ha revolucionado el mercado internacional, ya que introdujo la competencia leal en la mejora del desarrollo de estrategias o modelos internos basados en el análisis de los procesos de empresas líderes en el mercado. Los sistemas de producción se ven marcados por estándares de calidad, lo cual se debe a la introducción del *benchmarking* competitivo propuesto por Xerox.

Considerando lo anterior, se tiene que la industria farmacéutica es un área que presenta características que le permiten diferenciarse de otras dentro de una organización. Un aspecto que contribuye a ello es la

inversión en tecnología y conocimiento, con la finalidad de mejorar la salud de la comunidad y ser rentable para el sistema de salud. Es un campo que transforma de manera radical la vida de las personas y de las sociedades. Solo basta recordar algunos ejemplos de avances en medicamentos a lo largo de la historia, como la penicilina, la insulina y las vacunas, que han tenido un impacto significativo en la mejora continua de la calidad de vida a nivel mundial.

Además, la industria farmacéutica es uno de los sectores más regulados en la economía, con un control dinámico y minucioso por parte de los Estados, ya que está en juego el bienestar y la vida de las personas. En este campo, convergen diversas ciencias que contribuyen a la difusión de productos, como el *marketing*, que, mediante procesos metódicos, logra posicionar productos y marcas, priorizando la calidad y seguridad sobre cualquier otro objetivo particular o global.

Con respecto al concepto de *benchmarking* y su relación directa con el campo farmacéutico, que se encuentra en constante evolución y establece procesos de mejora continua, se destaca que, para que un producto farmacéutico pueda ser aprobado, debe pasar por diversas y complejas instancias de auditoría, control y calidad. Este proceso, que se mantiene a lo largo del tiempo con un seguimiento permanente una vez que sale al mercado, marca la diferencia en el sector farmacéutico en comparación con otros sectores productivos.

Los actores del sector farmacéutico desempeñan un papel de suma importancia, ya que son quienes garantizan que un determinado producto se elabore, comercialice, transporte, almacene y se utilice bajo óptimas condiciones de calidad. El personal de los servicios farmacéuticos, como los químicos farmacéuticos, tecnólogos en regencia de farmacia o auxiliares de servicios farmacéuticos, se encuentra a la vanguardia en cuanto a la innovación de procesos y procedimientos. La calidad con la que se elaboran y ejecutan estos procesos es una muestra de que, en el campo de la salud, el impacto puede ser altamente positivo, no solo a nivel individual, sino en los sistemas de salud de todo el mundo.

Los medicamentos, que son la base fundamental de las terapias para muchas patologías tanto físicas como mentales, junto con los avances diagnósticos y las políticas de salud pública, han permitido que los seres humanos vivan más y mejor. Este impacto positivo se refleja en la mejora de la calidad de vida y en el aumento de la esperanza de vida de la población. Los profesionales del sector farmacéutico desempeñan un rol crucial en asegurar que estos avances se traduzcan en beneficios tangibles para la salud global.

Referencias

- Camp, R. (2006). *Benchmarking: The Search for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance*. Productivity Press
- Mujica, C. (2017, 28 de julio). El benchmarking y su papel en el gerenciamiento de empresas. *Linkedin*. <https://www.linkedin.com/pulse/el-benchmarking-y-su-papel-en-gerenciamiento-de-mujica-molina/?originalSubdomain=es>

La drogadicción, un peligro que arrebató nuestras vidas

Luis Antonio Patiño Terán

Profesor de Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

“Se llama drogadicción, drogodependencia o farmacodependencia a la dependencia patológica a sustancias estimulantes o alteradoras del sistema nervioso central, capaces de inducir alucinaciones y estados alterados de conciencia, afectando el juicio, las emociones y los sentidos” (Grupo Editorial Etecé, 2023, párr. 1).

El tema de la drogadicción ha tomado fuerza desde décadas atrás, con el constante consumo de sustancias psicoactivas que inicialmente se presentaba a escondidas de la sociedad y que actualmente es posible visualizar en cualquier parque, calle o avenida. Este fenómeno ha adquirido gran importancia debido a las consecuencias que conlleva tanto para el individuo que la consume como para su núcleo familiar y la sociedad en general.

La drogadicción puede abordarse desde un enfoque psicoanalítico y, dentro de este marco, cabe mencionar tanto el consumo de sustancias lícitas como ilícitas. Las emociones o sensaciones que una persona puede estar experimentando la llevan a adoptar comportamientos y actitudes que, en muchos casos, podrían catalogarse como “traicioneros”. Estos comportamientos resultan diferentes e indiferentes, siendo a menudo rechazados por la sociedad.

Las conductas autodestructivas son una de las razones por las cuales alguien recurriría al consumo de drogas. Esto se asocia con la pérdida y búsqueda de la identidad, con una tendencia a hacerlo a través de la diferenciación, expresada en la oposición a la autoridad de los padres u otras figuras de autoridad. Este proceso puede desencadenar una ruptura en la unidad familiar, debido a los interrogantes que surgen entre los padres y familiares cercanos. Preguntas como “¿por qué?”, “¿en qué fallamos?”, “¿por qué lo hizo si lo ha tenido todo?” generan respuestas inmediatas que, a menudo, se expresan a través de gritos, rechazos, ofensas, prohibiciones y limitaciones extremas, entre otras reacciones.

Por otra parte, se deben mencionar las particularidades de los efectos físicos que se experimentan posteriormente al consumo de drogas. Aunque cada persona puede reaccionar de manera diferente, en términos generales, se observa somnolencia y falta de apetito después del consumo de cocaína; irritabilidad y aumento del apetito tras el consumo de marihuana, y malestar por el consumo de alcohol. Estos efectos tienen como consecuencia la afectación en el desarrollo de las actividades diarias de la persona, ya sea en el trabajo, en los estudios o en la convivencia familiar. Cuando estos problemas se agravan sustancialmente, el consumidor, a menudo, ve como única solución aumentar su consumo debido a la sensación de bienestar que experimenta.

No se puede afirmar que el consumo de drogas obedezca de manera exclusiva al hecho de estar atravesando situaciones conflictivas o dolorosas. En muchos casos, obedece a la influencia de amigos o personas que buscan la adicción como puerta para conseguir un cliente consumidor, así como a las tendencias sociales. En estas circunstancias, muchas personas que podrían considerarse de carácter débil se dejan llevar por la moda del momento. En este sentido, pasa por sus mentes: “ellos lo hacen y se ve ‘cool’... yo también lo haré”, lo anterior es una fatídica decisión.

Los seres humanos tienden a señalar a las personas considerando las fallas que han tenido; sus desaciertos son los que sobresalen al momento de identificar a alguien. Muy pocas veces se resalta sus buenos actos, sus logros, su felicidad. Es por eso que surge un problema de gran impacto con aquellas personas que en algún momento de su vida consumieron algún tipo de sustancia psicoactiva, ya que se las termina tachando como “drogadictos” y este término se instala como la identidad de dicha persona, dañando su imagen, su presentación, su reputación. Esto repercute y trasciende en el tiempo y en el espacio. La sociedad es la que busca una mínima falla en el otro para obstaculizar su progreso, y cuando esto sucede, surge una lucha del individuo por su pasado, su presente y su futuro. Siente haber perdido su cuerpo y su identidad, y

tras querer sobrellevar lo que está viviendo, se enfrenta a dos caminos. Por un lado, refugiarse nuevamente en las drogas o luchar por dignificarse. La batalla es crucial, el proceso es duro en ambos casos, y el resultado puede tener las dos caras de la moneda.

El problema abarca un sinnúmero de factores que pueden presentarse en aquellas personas que deciden consumir drogas por el motivo que sea. Para aquellos que nunca han consumido ninguna de estas sustancias, es probable, y por desconocer el contexto, que se juzgue y cuestione de manera errada a estas personas. Aquí, vale la pena plantearse varios interrogantes: ¿cómo una persona cree que puede salir de sus problemas consumiendo drogas?, ¿cómo puede creer que al olvidarse de sí mismo por un momento puede solucionar sus problemas o que la gravedad va a disminuir?, ¿de qué manera consigue dinero para satisfacer esta dependencia?, ¿cómo puede olvidarse de su familia (padres, esposa o esposo, hijos, hermanos, etc.)?, entre otros. La verdad es que estas personas pierden su estado de conciencia, su raciocinio. Las drogas invaden su vida, mente y contexto; únicamente piensan en saciar sus ansias de consumo.

Honestamente, en algún momento de la vida, cada ser humano ha sentido curiosidad por saber qué se siente consumir algún tipo de droga o alguien ha invitado a experimentar con estas sustancias. No obstante, esa curiosidad ha llevado a muchas personas a arruinar parte o la totalidad de sus vidas. No es solo cuestión de curiosidad, es cuestión de querer disiparla y comprobar en carne propia lo que se siente, pero es en ese preciso momento que hay que detenerse, informarse y buscar testimonios, para tomarlos como ejemplo para no cometer los mismos errores. La drogadicción no hace libres a las personas, por el contrario, las convierte en esclavas del consumo y les roba su tranquilidad y la de sus familiares.

Así las cosas, surgen nuevos interrogantes: ¿por qué algunas drogas son legales? Acaso, estas drogas son buenas para las personas. La respuesta claramente es que no, sin embargo, muchas sustancias que causan adicción se fabrican por comercio o para suplir necesidades cotidianas, como el caso de los pegamentos, los cuales se pueden conseguir en cualquier papelería y también son usados para drogarse. También, se encuentra el caso de los medicamentos, como es el caso de los tranquilizantes, que se pueden conseguir en cualquier droguería y sin receta médica. Frente a este segundo aspecto, la ética profesional del personal de salud, como médicos, enfermeras y farmacéuticos, juega un papel importante, debido a que muchas sustancias son legales en cuanto a su uso, pero su comercialización tiene cierta restricción, como el caso de las benzodiacepinas, las cuales tras un uso indiscriminado pueden causar adicción.

En Colombia,

Se expiden normas para el control, seguimiento y vigilancia de la importación, exportación, procesamiento, síntesis, fabricación, distribución, dispensación, compra, venta, destrucción y uso de sustancias sometidas a fiscalización, medicamentos o cualquier otro producto que las contengan y sobre aquellas que son monopolio del Estado. (Resolución 1478, 2006)

En ese sentido, es deber de los ciudadanos conocer y cumplir con los lineamientos establecidos para garantizar un uso adecuado de medicamentos y contribuir a la sociedad a mejorar su calidad de vida; de esta manera, se puede evitar el uso inadecuado e indiscriminado de medicamentos que potencialmente pueden causar adicción. El papel del farmacéutico, que es el profesional que custodia dichas sustancias, cumple un rol fundamental en la sociedad, ya que puede evitar que personas con problemas emocionales consuman medicamentos de forma irresponsable, en otras palabras, puede salvar vidas.

Referencias

- Grupo Editorial Etecé. (2023, 23 de enero). Drogadicción. *Enciclopedia Humanidades*. <https://humanidades.com/drogadiccion/>
- Resolución 1478 de 2006. (2006, 10 de mayo). Ministerio de Protección Social. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=20670>

La eutanasia como práctica en la que interviene el farmacéutico

Luis Antonio Patiño Terán

Profesor de Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

El debate sobre la eutanasia, tanto desde el punto de vista de la Bioética como del Derecho, es un tema de interés tratado tanto en nuestro país, como en otros países occidentales durante las últimas décadas. Un debate abierto con encrucijada clínica en el que confluyen diferentes causas, como son la creciente prolongación de la esperanza de vida, en condiciones de importante deterioro físico y psíquico; y el incremento de los medios técnicos capaces de sostener durante un tiempo prolongado la vida de las personas, sin lograr la curación o una mejora significativa de la calidad de vida. (Sánchez-Gundín et al., 2023, p. 122)

La eutanasia se conoce como la acción destinada a evitar sufrimientos a personas que se enfrentan a situaciones dolorosas. También, se puede considerar como el hecho de morir sin sentir dolor alguno. La eutanasia no es un tema actual, siempre ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad, del cual se han desencadenado diferentes puntos de vista y apreciaciones.

Hablar de este tema y adentrarse en él necesariamente tiene una relación directa con el término de dignidad humana. A partir de la dignidad es posible apreciar la eutanasia, ya sea para aprobarla o rechazarla, dependiendo del punto de vista con el que se analice y concluya. La polémica que causa este tema puede ser analizada desde diversos puntos de vista, encontrando, por tanto, conceptos muy variados.

Desde el punto de vista médico, se concibe por el deseo de ayudar a un bien morir, en lugar de causar padecimientos intensos y prolongados. Desde la religión, existe una contradicción con la concepción médica de la eutanasia. Considerando que, para la religión, solo Dios da la vida y es el único que puede quitarla, tal como lo manifestó Tomás de Aquino; entonces, evitar el sufrimiento no tendría razón de ser, ya que lo que importa es el sacrificio del cuerpo para alcanzar la purificación del alma.

Por su parte, desde la política, se encuentra con una contradicción más amplia, que no da paso a la concepción médica ni religiosa, puesto que las leyes al respecto están plenamente establecidas, en este caso, se habla de las leyes colombianas, ya que, en otros países de América del Norte, Australia y Japón, la eutanasia ha contado con aprobación legal.

Por otra parte, la cultura, la historia y las mismas creencias influyen en la aprobación o negación de la eutanasia como medio de liberación del sufrimiento. Por lo tanto, la ética y la moral también se ven involucradas en el tema.

Así las cosas, la eutanasia ha generado divisiones de opinión, al igual que el aborto. Su aprobación, negación o penalización han sido temas de conversación a nivel nacional y mundial. Sin embargo, es necesario tener en cuenta las circunstancias bajo las cuales se debe o desea que se practique; siempre y cuando se haga bajo el consentimiento de cada persona. Solo la persona que padece alguna enfermedad y, en casos especiales, los familiares pueden tomar dicha decisión.

El mundo se encuentra en un debate ideológico y legal sobre este tema, es decir, lo político y religiosamente correcto. En este sentido, se debe considerar que la eutanasia afecta, o puede llegar a afectar al sector farmacéutico y a cada una de las profesiones farmacéuticas. Entonces, ¿por qué no se han manifestado y han guardado silencio al respecto, sabiendo que su práctica se realiza con medicamentos elaborados, custodiados y comercializados por ellos y que en un principio no fueron creados para tal fin sino para sanar? Frente a esto, las posibilidades del silencio pueden obedecer al hecho de que la industria

farmacéutica está a favor y no encuentran objeción alguna. También, puede obedecer a que consideran que los únicos que deben manifestarse son médicos y/o enfermeras. O quizás no quieran hacerse sentir frente a los gobiernos para no tener regulaciones que afecten el comercio de otros productos o simplemente están esperando a que este álgido tema avance y sean otros sectores quienes decidan para, al final, apoyar la decisión final.

Resulta difícil saber cuál sería la verdad sobre el silencio por parte de los farmacéuticos frente a este tema. Será un campo a indagar con precisión ante la futura aprobación de la eutanasia, ya que esta práctica, que ha sido debatida en muchas ocasiones y en muchos escenarios, afecta de manera directa las emociones del ser humano, independientemente de su profesión, ya que se trata de perder una vida, aun con el conocimiento de que la muerte es deseada por alguien para dar fin a su sufrimiento.

Reflexionar sobre este tema es contribuir, sea de manera directa o indirecta, en esta práctica, la cual implica la dignidad de las personas y su valor ontológico, ya sea que, a criterio del profesional, su vida se encuentre deteriorada o no. La premisa es saber si se actúa sobre la voluntad o la dignidad, más aún cuando hay personas que carecen de la facultad para decidir sobre sí mismas.

Cabe señalar que la eutanasia puede llegar a afectar al farmacéutico, tanto personalmente como profesional, ya que puede verse obligado o actuar bajo voluntad y decisión propia para intervenir en actos de suicidios asistidos. En el caso de que esté a favor de la eutanasia, no tendrá problemas ni afectaciones. En caso contrario, se encontrará en una lucha interna de tipo ético, moral, político o religioso, tal como sucede cuando se cuestiona sobre el aborto.

La realidad a la que se enfrenta esta temática puede ser descrita con palabras duras y que pueden percibirse como inhumanas. El farmacéutico, con sus decisiones y actos, puede contribuir a la creación de una sociedad con sus diversas prácticas culturales.

Referencias

Sánchez-Gundín, J., Lafarga-Lapieza, V., Barreda-Hernández, D., Mulet-Alberola, A. y Soler-Company, E. (2023). La regulación de la eutanasia en España y el farmacéutico de hospital: estado de la cuestión. *Revista OFIL ILAPHAR*, 32(2), 121-126. <https://dx.doi.org/10.4321/S1699-714X2023000200005>



Fitoterapéuticos: “inicio del poder curativo de las plantas”

Anny Dayana Noguera Miramag
Monica Bibiana Cuaspad Puenayan
Claudia Yamile Hernández Gaviria
Jenifer Magdely Guzman Canchala
Sirley Andrea Padilla

Estudiantes de Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

Se define a la Fitoterapia como la ciencia que estudia la utilización de productos de origen vegetal con fines terapéuticos, ya sea para prevenir, atenuar o curar un estado patológico. Aunque la humanidad ha utilizado plantas para curarse a lo largo de su historia, la incidencia de productos de origen vegetal en la terapéutica ha variado con el tiempo, de acuerdo con los avances del conocimiento científico tanto sobre estos productos como sobre otras herramientas terapéuticas.

Desde sus inicios, el hombre ha tratado de aliviar sus dolencias mediante la utilización de medios disponibles, y en esto, el reino vegetal ha sido siempre el principal proveedor de remedios en todas las culturas. Todas las civilizaciones antiguas, como Mesopotamia, Egipto, China, India, las precolombinas y africanas, tienen una amplia e impresionante variedad de remedios naturales, constituyendo una farmacopea nada desdeñable.

Poco a poco, el hombre ha ido comprobando ciertas utilidades de las plantas, así como su toxicidad. El uso de las plantas medicinales es tan viejo como la humanidad. Sin embargo, es en el año 1865, cuando el Dr. Auguste Soins definió con el término fitoterapia la terapia que utiliza las plantas medicinales, y el Dr. Henri Lec lerc, el maestro de la escuela de fitoterapia francesa, fue quien realmente popularizó el término de fitoterapia entre la clase médica y científica a principios del siglo XX (Avello y Cisternas, 2010).

El término fitoterapia deriva del griego “Phuton”, que significa planta, y de “Therapeia”, tratamiento, e incluye también otras terapias especiales como la aromaterapia (con aceites esenciales) y la gemoterapia (con yemas de tejidos vegetales). El desarrollo de la química, la física y la fisiología permitió, en el siglo XIX, la puesta en evidencia de los principios activos presentes en las plantas, donde se iniciaron los procesos de extracción y purificación que confirmaron la actividad de las plantas y la eficacia o no de las utilizaciones empíricas tradicionales.

El tratamiento de las enfermedades se inició mediante medios mágicos, fundamentos de algunas religiones primitivas. En la baja Edad Media, se creía que la rabia se curaba con la aplicación de excremento de lobo; la utilización de las plantas medicinales supuso un avance frente a esta primera utilización de remedios casi

escatológicos. Con el uso empírico de las plantas, se empezaron a establecer ciertas reglas para su recolección, conservación y empleo, uniéndose así la magia a un enfoque más sistemático.

Las plantas fueron las más frecuentemente empleadas por sus virtudes curativas, y en estas no solo influía la planta en sí, para lo cual se elegían aquellas de aspecto más apropiado o con propiedades especiales, sino también un conjunto de reglas que se daban para recogerlas y conservarlas. Transcurrido un largo tiempo, junto con una mezcla de concepciones religiosas y prescripciones mágicas, se adquirieron ciertos conocimientos científicos y se desarrolló una botánica y una farmacología eficaz.

Los orígenes de la medicina natural se encuentran alrededor del siglo V y IV antes de Cristo. Hipócrates es considerado como el padre de la medicina alternativa, ya que afirmaba que el organismo tiene la capacidad de sanarse. Consideraba que una de las causas principales de las enfermedades del ser humano eran dietéticas o psicoemocionales, por lo que los tratamientos se centraban en la alimentación. También, diseñó tratamientos que son los precursores de los remedios naturales.

La relación del hombre con las plantas inicialmente se experimentó de forma empírica, aprendiendo en el medio en que vivía. Luego, cultivó plantas, sobre todo aquellas

que eran más utilizadas para curar enfermedades, incluidas las venenosas, algunas de las cuales se empleaban para envenenar puntas de flecha para la caza.

La fitoterapia utiliza matrices vegetales complejas. Estas matrices están constituidas por plantas enteras, partes de ellas (hojas, raíces, etc.) y, también, productos de estas, que resultan de tratamientos directos con algún disolvente o medio que concentre los compuestos afines y facilite su administración: son los llamados extractos. En cualquier caso, en esta matriz compleja, se encuentra un sinnúmero de compuestos de diferente naturaleza.

Estas plantas han ayudado al hombre desde los inicios de la civilización, ofreciendo distintos tipos de medicinas capaces de curar ciertas dolencias, gracias a sus compuestos naturales medicinales. Por su parte, lo perteneciente o relativo a la medicina, este concepto que procede del latín “medicina”, está vinculado a la ciencia que permite prevenir y curar las enfermedades humanas. El hombre aprendió a buscar drogas en la corteza, semillas, cuerpos frutales y otras partes de las plantas. Es así que los antepasados usaban algunas plantas medicinales como remedios curativos, como el ajo contra parásitos intestinales, apio y perejil.

Las plantas con propiedades curativas o medicinales han dejado su huella en la historia; en épocas pasadas, fueron consideradas como medicamentos y, como tales, se estudiaban en las facultades de Medicina como asignatura independiente. Históricamente, la fitoterapia se define como la curación por las plantas, las cuales han proporcionado el modelo para obtener productos sintéticos teniendo en cuenta el principio activo de la planta.

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce la importancia de las plantas medicinales en el tratamiento y prevención de diversas enfermedades (Instituto Europeo de Nutrición y Salud, 2023), así como su relevancia a nivel económico al ser una fuente de descubrimiento de nuevas drogas, algunas de las cuales tienen un costo significativamente inferior a la síntesis de nuevos fármacos. El resurgimiento del interés científico en las plantas medicinales, mediante la investigación de su riqueza y variabilidad química, ha impulsado una revalorización de su uso en muchas partes del mundo, representando una forma complementaria de tratamiento.

La fitoterapia ofrece múltiples beneficios para la salud humana. Las plantas medicinales y aromáticas desempeñan un papel crucial en el cuidado de la salud, y el ser humano depende de estas técnicas para el tratamiento de sus enfermedades y las de sus animales.

A través del uso de estas plantas medicinales, es posible tratar y prevenir diversas enfermedades sin recurrir a medicamentos químicos, ya que la fitoterapia, al ser una

alternativa natural y segura, proporciona una opción más saludable y sostenible para el cuidado de la salud. Tradicionalmente, en tiempos pasados, la fitoterapia consistía en el uso de hojas, frutas y plantas frescas; en la actualidad, con los nuevos métodos científicos, esto ha cambiado, y ahora se realiza mediante extractos provenientes de las plantas. Estos suelen ser más económicos y accesibles, lo que los convierte en una alternativa interesante para aquellos que buscan cuidar su salud de manera natural.

La fitoterapia continúa desempeñando un papel importante en la medicina contemporánea. En la actualidad, se han desarrollado numerosos medicamentos con base de plantas y suplementos con beneficios demostrados, como el ginkgo biloba para mejorar la circulación cerebral o la equinácea para estimular el sistema inmunológico.

A continuación, se describen algunas de las plantas más importantes para la fitoterapia:

Lavanda

La lavanda destaca por sus propiedades calmantes y sedantes. Pues, alivia el dolor de cabeza, previene el insomnio y relaja y favorece el descanso. Y su aceite se utiliza para los dolores musculares y los problemas respiratorios.

Romero

El romero es una planta medicinal y aromática con efectos antioxidantes. Contiene muchas propiedades medicinales que se pueden aprovechar en el día a día. Se utiliza desde la antigüedad en la gastronomía, cosmética e higiene. También puede usarse de forma externa para aliviar dolores musculares o articulares.

Eucaliptus

El eucaliptus se utiliza especialmente para tratar la gripe, resfriados y catarras con problemas respiratorios. También ayuda a reducir las molestias por la congestión nasal y para tratar la tos.

Tomillo

El tomillo es una de las hierbas y plantas aromáticas más utilizadas, con propiedades antioxidantes. Se usa en la cocina como ingrediente de remedio naturales para aliviar síntomas de enfermedades leves y comunes. Y también ayuda a aliviar los problemas respiratorios si se toma como infusión.

Aloe Vera

La planta Aloe Vera posee una acción analgésica y antiinflamatoria. Alivia las quemaduras en la piel y estimula la regeneración celular con rapidez. Además, también es rejuvenecedor porque produce fibras fibroplásticas que se encuentran en la dermis y

nutre la piel. Por eso está tan presente en cremas y productos para el cuidado personal. Asimismo, el Aloe Vera también es un buen laxante y alivia las afecciones respiratorias. (Instituto Europeo de Nutrición y Salud, 2023, párr. 7-11)

La gran accesibilidad de las plantas medicinales y sus productos elaborados, son el concepto de que todo lo natural es bueno, la falta de fiscalización con respecto a la producción, su expendio, la publicidad o la idea de plantas milagrosas que curan enfermedades serias, favorecen la automedicación y los problemas de salud pública. (Institución Educativa Fe y Alegría, s.f., p. 6)

Ventajas de la fitoterapia

- Origen natural: una de las ventajas más destacadas de la fitoterapia. Las plantas medicinales son recursos renovables que se pueden cultivar o recolectar de manera sostenible, reduciendo la dependencia de recursos no renovables.
- Menos efectos secundarios graves: en comparación con muchos medicamentos farmacéuticos, las plantas medicinales tienden a generar menos efectos secundarios graves. Esto es especialmente beneficioso para personas que buscan alternativas más suaves y naturales para tratar sus dolencias.
- Tratamiento de enfermedades crónicas: la fitoterapia se ha utilizado en el tratamiento de enfermedades crónicas y en la prevención de afecciones a largo plazo. Algunas plantas medicinales han demostrado su eficacia en el manejo de condiciones como la diabetes, la hipertensión y la osteoartritis.
- Accesibilidad y autonomía: muchas plantas medicinales son de fácil acceso, pueden cultivarse en jardines o encontrarse en la naturaleza, promoviendo la autonomía en la gestión de la salud. Esto empodera a las personas para que tomen medidas proactivas para su bienestar.

Desventajas

Se deben tener en cuenta ciertos desafíos y consideraciones al utilizar fitoterapia:

- Dosis adecuada: la dosis adecuada de una planta medicinal puede ser complicada y varía según la persona, lo que puede dar lugar a problemas de falta de eficacia o, en algunos casos, toxicidad.
- Toxicidad y educación: algunas plantas medicinales pueden ser tóxicas si se usan incorrectamente o en dosis excesivas. Esto resalta la importancia de la educación y la consulta con profesionales de la salud, expertos en medicina natural.

- Interacción con medicamentos: el uso de plantas medicinales puede interactuar con medicamentos recetados, lo que puede resultar en efectos secundarios no deseados o ineficacia en el tratamiento.
- Falta de regulación: en algunos casos, la falta de regulación en la producción y venta de plantas medicinales puede alterar la salud. Es esencial asegurarse de obtener productos de calidad y de fuentes confiables.

Es crucial buscar orientación de profesionales de la salud, preferiblemente, aquellos con experiencia en medicina natural, para garantizar un uso seguro y efectivo de la fitoterapia.

A continuación, se adjunta link de video, con permiso de la señora Flor Eliza Salazar, quien es la persona que amablemente explica sobre las plantas más conocidas y utilizadas, con el fin de que los lectores tengan una visión más amplia sobre este tema: <https://youtu.be/xUhgApfMSA>

Conclusiones

La fitoterapia, que consiste en el uso de plantas medicinales con propiedades terapéuticas, es una práctica milenaria respaldada por evidencia científica. Ofrece una alternativa natural para abordar diversas afecciones de salud, pero su uso debe ser informado y supervisado por profesionales de la salud. La fitoterapia sigue siendo un campo de investigación en evolución, y su eficacia y seguridad siguen siendo temas de estudio. En general, es importante considerarla como un complemento a la medicina convencional y no como un reemplazo, especialmente en casos de enfermedades graves.

Es esencial que las autoridades eduquen e informen tanto a los profesionales de la salud como a la población sobre el concepto de fármaco, las plantas medicinales y sus productos. Se debe proporcionar orientación sobre dónde y a quién recurrir en caso de consultas relacionadas con la fitoterapia, dónde adquirir plantas medicinales o sus productos de manera segura y confiable, y evaluar y racionalizar las prácticas de explotación y publicidad de medicamentos herbarios.

Dado el complicado sistema de atención médica que enfrenta la población, el tratamiento inicial para aliviar dolencias leves suele ser el uso de plantas medicinales, abordando dolores como resfriados comunes, dolor de cabeza, inflamaciones leves, entre otros. Sin embargo, en casos de complicaciones, se debe recurrir a la atención médica.

Las enfermedades leves suelen ser tratadas con prácticas de la medicina tradicional, basadas en plantas medicinales, consideradas como una medida de atención primaria de la



salud. Sin embargo, los hallazgos actuales son limitados para afirmar con certeza la efectividad de estos tratamientos. Se requieren estudios más profundos relacionados con la identificación de los principios activos y la acción terapéutica que ejercen estas plantas sobre las enfermedades para respaldar las prácticas ancestrales y recomendar su utilización.

El buen estado de salud mantenido por los habitantes de las comunidades rurales se atribuye al consumo continuo de plantas medicinales. Esto se debe a la percepción de que, al ser productos naturales, no producen efectos secundarios. Sin embargo, es importante destacar que, en casos donde la afección no ha logrado ser controlada, se requiere la intervención de médicos.

En regiones rurales dispersas, el uso de plantas medicinales nativas de la región se considera el primer paso, ya que estas zonas suelen carecer de servicios de salud suficientes para tratar enfermedades leves o graves. Esta situación ha llevado a que los habitantes de estas regiones desarrollen habilidades significativas en el uso de plantas selváticas para el tratamiento de enfermedades.

Referencias

- Avello, M. y Cisternas, I. (2010). Fitoterapia, sus orígenes, características y situación en Chile. *Revista Médica de Chile*, 138(10), 1288-1293. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010001100014>
- Institución Educativa Fe y Alegría. (s.f.). Proyecto No. 2 Comprendemos la medicina tradicional a la luz de la ciencia. <https://es-static.z-dn.net/files/db8/59dbc038a23ac8367a48f241d05adec8.docx>
- Instituto Europeo de Nutrición y Salud. (2023). ¿Qué es la fitoterapia y cuáles son las plantas medicinales más utilizadas? <https://ienutricion.com/que-es-la-fitoterapia-y-cuales-son-las-plantas-medicinales-mas-utilizadas/>
- Jenifer Guzmán. (2023, 26 de octubre). *Fitoterapéuticos* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=xcUhgApfMSA>



Investigación y desarrollo farmacéutico en la Universidad Mariana

Cesar Andres Almeida

Profesor de Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

Introducción

En el apasionante mundo de la investigación farmacéutica, la Universidad Mariana ha destacado constantemente como un epicentro de innovación y avance. La formulación de magistrales representa un puente crucial entre la ciencia farmacéutica y la atención médica. En esta publicación, se destacará el trabajo de los estudiantes de quinto semestre del programa de Tecnología en Regencia de Farmacia de la Universidad Mariana, quienes han llevado a cabo investigaciones sólidas y respaldadas por autores de renombre y han demostrado que la investigación farmacéutica no es solo un ejercicio de conocimiento, sino también un compromiso con el bienestar de la comunidad.

La preparación de magistrales, enfocados en las necesidades reales de los pacientes, permite la visualización integral del paciente como un individuo completo. En la preparación se tiene en cuenta las falencias y las enfermedades que padece y se las acopla a la preparación magistral. Por lo tanto, la creación de productos farmacéuticos efectivos no solo es un logro académico, sino una contribución significativa a la mejora de la calidad de vida.

En esta publicación, se presentan cinco magistrales innovadores desarrollados por los estudiantes de la Universidad Mariana, a saber: crema de cannabis con propiedades analgésicas y reparadoras; gel de óxido de zinc con aloe vera y vitamina E para quemaduras; gel de llantén con propiedades cicatrizantes; solución de anís con propiedades desinfectantes y repelente de insectos, y gel a base de diclofenaco, jengibre y árnica con propiedades antiinflamatorias y analgésicas. Cada uno de estos productos ha sido concebido con un propósito específico.

Descripción

En las instalaciones de Alvernia de la Universidad Mariana, los estudiantes se involucraron en un proyecto de investigación y desarrollo de magistrales. Dicho proyecto se llevó a cabo como actividad de la asignatura de Elec de Magistrales y Central de Mezclas, que se convirtió en la oportunidad para aplicar sus sólidos conocimientos teóricos en un contexto práctico y real.

De esta manera, la crema de cannabis con propiedades analgésicas y reparadoras (ver Figura 1), desarrollada con base en el trabajo del Dr. Ethan Russo, constituye un ejemplo sobresaliente de cómo la investigación científica rigurosa puede dar lugar a soluciones prácticas para abordar problemas de salud (Russo y Guy, 2006).

Figura 1

Docente y grupo de estudiantes que elaboraron la crema a base de cannabis, producto final: “Cannábica”



Fuente: Cesar Almeida (2023).

El gel de óxido de zinc enriquecido con aloe vera y vitamina E para el tratamiento de quemaduras (ver Figura 2) ha sido concebido a raíz de la investigación del profesor Warner, quien ha profundizado en las cualidades terapéuticas del aloe vera en el proceso de cicatrización de heridas causadas por quemaduras.

Figura 2

Producto terminado: “Gel Oxical” (gel de óxido de Zn, aloe vera, menta y vitamina E) y grupo de estudiantes que elaboraron el magistral



Fuente: Cesar Almeida (2023).

El gel de llantén (ver Figura 3), cuyas propiedades cicatrizantes son innegables, se basa en los estudios del Dr. López, quien ha dedicado tiempo y esfuerzo a la exploración de las virtudes del llantén en la sanación de heridas, resaltando su eficacia en la restauración de tejidos cutáneos dañados en roedores.

Figura 3

Producto terminado: “La Magia de la Naturaleza” (gel de llantén) y grupo de estudiantes que elaboraron el magistral



Fuente: Cesar Almeida (2023).

La solución de anís (ver Figura 4), desarrollada a partir de las investigaciones en el campo de la botánica, demuestra que el anís es un agente desinfectante efectivo y un repelente de insectos, que la convierte en una solución valiosa para la higiene y la prevención de picaduras.

Figura 4

Producto terminado de magistral: “Anispray” (solución tópica de anís)



Fuente: Cesar Almeida (2023).

El gel a base de diclofenaco, jengibre y árnica (ver Figura 5), en el ámbito de la fitoterapia, destaca por su eficacia en el alivio del dolor y la inflamación. Sus propiedades antiinflamatorias y analgésicas han sido respaldadas por rigurosas investigaciones científicas, lo que lo convierte en una opción terapéutica relevante en el tratamiento de afecciones relacionadas con el dolor y la inflamación.

Figura 5

Producto terminado de magistral: “Anaxdol” (gel a base de diclofenaco, eucalipto jengibre, árnica)



Fuente: Cesar Almeida (2023).

Conclusiones

El proyecto de investigación y desarrollo de magistrales se erige como un ejemplo inspirador de cómo la Universidad Mariana brinda a sus estudiantes oportunidades únicas para crecer y destacarse en su campo de estudio. Este logro subraya el compromiso de la institución con la formación integral de sus alumnos, así como su firme convicción de promover la excelencia académica y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

A lo largo de este proceso, los estudiantes adquirieron un compromiso y destreza en la ejecución de las tareas asignadas. Su dedicación y esfuerzo se reflejaron en la calidad de los magistrales que desarrollaron, lo que no solo enriqueció su formación académica, sino que también contribuyó de manera significativa al avance y mejora de la práctica farmacéutica.

Referencias

Russo, E. y Guy, G. (2006). Una historia de dos cannabinoides: el fundamento terapéutico para combinar tetrahidrocannabinol y cannabidiol. *Hipótesis Médicas*, 66(2), 234-246. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2005.08.026>

El ser humano vs. la automedicación

David Alejandro Jojoa Santacruz

Profesor de Tecnología en Regencia de Farmacia
Universidad Mariana

“La OMS define a la automedicación como la selección y el uso de los medicamentos por parte de las personas, con el propósito de prevenir, aliviar o tratar síntomas o enfermedades leves que ellas mismas puedan identificar” (Ministerio de Salud de Argentina, s.f., párr. 1).

¿Qué lleva a la gente a automedicarse?

El autocuidado tiene sus raíces en la historia de la humanidad, ya que las personas han buscado constantemente su bienestar a través del consumo de plantas medicinales y, en general, mediante acciones dirigidas al mantenimiento de la salud.

Cuando la salud se ve afectada, lo más recomendable es acudir al médico. Este profesional, al conocer los signos y síntomas, puede brindar un tratamiento oportuno y efectivo para restablecer la salud. En la actualidad, la práctica de consultar al médico, a veces, no se realiza debido a múltiples factores, entre ellos:

- Falta de afiliación al sistema de salud.
- Demora de las EPS para la asignación de una cita médica.
- Falta de tiempo para acudir a la cita médica.
- Poca disponibilidad de los medicamentos en las EPS.
- Bombardeo de publicidad acerca de los medicamentos por parte de los medios de comunicación.

Estos factores mencionados, llevan a que la población opte por la automedicación. Se basan en experiencias pasadas, consejos de amigos y/o familiares, y la publicidad de los medios de comunicación. Desafortunadamente, desconocen los factores de riesgo asociados con el uso irracional de medicamentos, como sobredosis, resistencia, intoxicación, incluso la muerte.

Entre las enfermedades que afectan al ser humano, el dolor es posiblemente el síntoma más común. Esto hace que los analgésicos sean los medicamentos más utilizados y una causa frecuente de intoxicación, tanto en intentos de suicidio como de manera accidental o iatrogénica. A continuación, se presentan algunos aspectos que ocasionan intoxicación por el uso de estas sustancias o medicamentos:

- Falta de conocimiento por parte del personal médico y paramédico de los efectos tóxicos, que lleva a la iatrogenia.
- Abuso en el consumo.
- La fácil consecución (venta libre).
- El recubrimiento con sabores y colores agradables y atractivos para los niños.
- La automedicación.
- La exagerada propaganda sin la debida advertencia de los efectos secundarios y posibles incidentes.

De igual forma, en el mercado existe un gran número de medicamentos que se venden sin fórmula médica. En la Tabla 1, se puede observar algunos síntomas o enfermedades que son tratados por automedicación.

Tabla 1

Síntomas comunes aliviados por automedicación

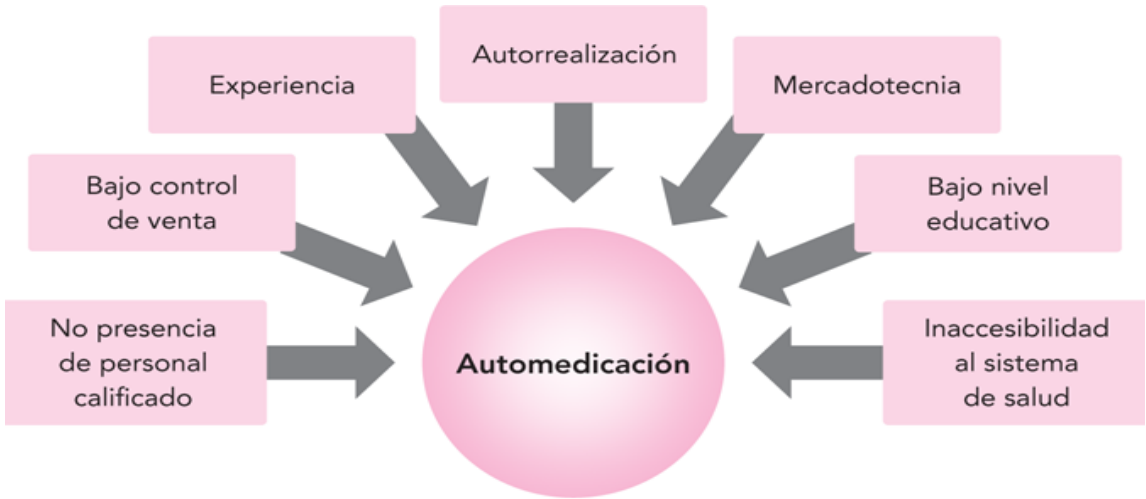
Síntoma o enfermedad	Medicamento
Dolor (incluye la cefalea)	Analgésico (AINES)
Problemas dermatológicos	Cremas/ pomadas con corticoides
Rinofaringitis viral	Antihistamínicos/antibióticos
Tos y dolor faríngeo	Antibióticos antitusígenos
Síntomas gastrointestinales: reflujo gastroesofágico, dolor epigástrico, dispepsia, distensión, diarrea, etc.	Inhibidores H2, IBP, inhibidores de la motilidad, etc.

Fuente: Hernández, (2014).

Hernández (2014), en su libro *Farmacología general. Una guía de estudio*, menciona siete factores asociados a la automedicación; los cuales son de gran importancia, algunos de ellos pueden modificarse por el individuo y otros requieren la participación social y política (ver Figura 1).

Figura1

Posibles causas de la automedicación



Fuente: Hernández (2014).

Diversos estudios e investigaciones demuestran que la automedicación comienza, aproximadamente, a partir de los 20 años de edad, con mayor prevalencia entre los 30 - 40 años, siendo el género femenino el que más se automedica.

En todo el mundo, más del 50 % de todos los medicamentos se recetan, se dispensan o se venden de forma inadecuada, y el 50 % de los pacientes los toman de forma incorrecta. Como fenómeno de salud pública, la automedicación, está cambiando en las últimas décadas hacia un significativo problema de salud pública global (Castro-Cataño et al., 2022).

“De la mano de la publicidad (formal o informal) y el mercadeo de los medicamentos, aumentan los casos de intoxicación y muerte de personas por abuso en el consumo de medicamentos, sean de prescripción o de venta libre” (Pérez, 2015, párr. 2).

Colombia no es la excepción en la automedicación, lo que constituye un grave problema de salud pública.

La Clínica de la Universidad de La Sabana publicó en 2017 su investigación sobre la relación entre los problemas de salud y la mala administración de medicamentos, descubriendo que esta mala combinación es la sexta causa de muerte en Colombia, mientras que, el

SIVIGILA del Instituto Nacional de Salud demostró para el mismo año información más detallada sobre factores asociados a intoxicación, donde la ingesta de medicamentos aparece entre las primeras causas. (Senado de la República de Colombia, 2019, p. 31)

Para el año 2022, se presentaron 14.641 casos de intoxicación por medicamentos en el país; en el departamento de Nariño, se presentaron 112 casos, reportados por el sistema de vigilancia de salud pública SIVIGILA en el periodo IX de 2022

Por lo tanto, estudiantes del programa de Tecnología en Regencia de Farmacia de la Universidad Mariana realizaron una investigación, mediante la cual evidenciaron que el 34 % de la población encuestada que oscilaba entre 30 y 40 años de edad fue la que presentó mayor predominio de automedicación; de igual manera, el género femenino con un 59,3 %. El 80,7 % de los encuestados pertenece a un régimen de salud subsidiado; el 64,7 % asiste directamente a la farmacia ante cualquier molestia de salud, aludiendo falta de tiempo y considerar que no necesita consultar al médico, lo anterior fueron los factores principales para que exista un porcentaje alto de automedicación en la población.

En este sentido, la automedicación se ha convertido en una práctica creciente en la población mundial. Este fenómeno ha sido promovido como una forma de autocuidado, con impacto positivo en la reducción del gasto dentro de los sistemas de salud; sin embargo, también se ve con preocupación, por los potenciales efectos negativos relacionados con diagnósticos y manejos inadecuados, que puede afectar la salud de los individuos.

Los principales riesgos de la automedicación son los siguientes:

- Toxicidad.
- Falta de efectividad.
- Enmascaramiento de procesos clínicos graves.
- Interacción con otros medicamentos.
- Resistencia a los antibióticos.

El Instituto Nacional de Salud (s.f.), en el *Manual de referencia para la Vigilancia de las intoxicaciones por sustancias químicas*, en el apartado de intoxicaciones por medicamentos, presenta las manifestaciones clínicas más frecuentes de acuerdo con el medicamento utilizado.

En Colombia, los medios de comunicación, como la radio y la televisión, influyen en la toma de decisión sobre el consumo de un medicamento por voluntad propia, lo

que facilita que existan altas tasas de prevalencia de automedicación. De ahí la importancia de tener conceptos claros acerca de la composición de los medicamentos y su uso, para evitar riesgos que afecten gravemente la salud, ya que, en muchos casos, si bien pueden producir alivio o mejora instantánea, también, causan efectos secundarios a largo plazo.

Conclusión

El compromiso de cada uno de los docentes del programa de Regencia en Farmacia de la Universidad Mariana es formar a los futuros tecnólogos con criterios y conocimientos claros y vigentes acerca de la importancia de los medicamentos, los efectos adversos y secundarios que pueden producir si no son administrados bajo la supervisión del personal de salud idóneo y responsable.

Referencias

- Castro-Cataño, M., Pechené-Paz, P., Rocha-Tenorio, V. y Loaiza-Buitrago, D. (2022). Automedicación en estudiantes de pregrado de Enfermería. *Enfermería Global*, 22(66), 274-301. <https://doi.org/10.6018/eglobal.487901>
- Instituto Nacional de Salud. (s.f.). Manual de referencia para la vigilancia de las intoxicaciones por sustancias químicas. http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/2021/Manual-VSP-Intox_S_Q.pdf
- Ministerio de Salud de Argentina. (s.f.). Cuidá tu salud: usá responsablemente los medicamentos. *Argentina.gob.ar*. <https://www.argentina.gob.ar/anmat/comunidad/uso-responsable-medicamentos#:~:text=La%20OMS%20define%20a%20la,que%20ellas%20mismas%20puedan%20identificar>
- Pérez, A. (2015). Las formas contemporáneas de la automedicación irresponsable y algunas alternativas de intervención. *Revista Nova et Vetera*, 1(11). <https://urosario.edu.co/revista-nova-et-vetera/omnia/las-formas-contemporaneas-automedicacion-irresponsable>
- Senado de la República de Colombia. (2019). Proyecto de Ley número 71 de 2019. *Gaceta del Congreso*, XXVIII(729). https://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos%20Radicados/Ponencias/2019/gaceta_729.pdf



Caracterización fisicoquímica del fruto de chontaduro

Jenny Amanda Cuaycal V.

Angie Tatiana Díaz R.

Yeni Cristina Jurado C.

Yimi Anderson Velásquez O.

Estudiantes del Programa de Ingeniería de Procesos

Universidad Mariana

Hugo Andrés Gomajoa E.

Profesor del Programa de Ingeniería de Procesos

Universidad Mariana

Resumen

Se caracterizaron fisicoquímicamente dos variedades de chontaduro (*Bactris gasipaes*) con el propósito de establecer el contenido de macrocomponentes y colorimetría. El porcentaje de humedad se cuantificó mediante secado en termo balanza; los carbohidratos, mediante la prueba de Molish; las proteínas, a través del método Kjeldahl; los minerales, a través de calcinación; la acidez, mediante titulación ácido-base; las grasas, mediante el método de Soxhlet, y los grados Brix, mediante refractometría. El chontaduro de fruto rojo tuvo un contenido promedio de humedad de 58,34 %; los carbohidratos, de 0,27 %; las proteínas, de 18,32 %; la ceniza, de 2,59 %; la acidez, de 0,18 %; las grasas, de 1,19 %, y grados Brix, de 3,90 %. Por otro lado, el chontaduro de fruto amarillo tuvo un contenido promedio de humedad de 54,57 %; los carbohidratos, de 0,29 %; las proteínas, de 16,18 %; la ceniza, de 2,12 %; la acidez, de 0,12 %; las grasas, de 1,68 %, y grados Brix, de 3,66 %. Con el propósito de establecer, a través de cromatografía de gases, los componentes bioactivos presentes en los frutos objeto de estudio, se realizó una extracción sólido-líquido de la cual se obtuvo un aceite que fue sometido a rotaevaporación para retirar el exceso de solvente. La cromatografía permitió determinar que el componente con mayor presencia, tanto en los frutos rojos como amarillos de chontaduro, es el ácido láurico con una relación A/H de 4,59, seguido del ácido mirístico con una relación de 3,79 A/H.

Palabras clave: chontaduro, *Bactris gasipaes*, caracterización fisicoquímica.

Introducción

El departamento del Cauca es el principal productor de chontaduro (*Bactris gasipaes*) con una producción anual estimada de 32.817,2 toneladas/año, seguido por el departamento del Putumayo que produce 14.459,53 toneladas/año, Valle del Cauca con una producción de 7793 toneladas/año y Nariño con una producción estimada de 2.475,7 (Agronet, 2020). Este fruto es rico en macronutrientes y fitonutrientes como carotenoides, esteroides y ácidos grasos. También, se caracterizan por un alto contenido en compuestos fenólicos (Yuyama et al., 2003). “Una de las principales razones para el alto nivel de interés entre las organizaciones internacionales de

desarrollo en el chontaduro, es su alto valor nutricional. Aunque la información nutricional puede variar considerablemente entre las diferentes variedades” (Restrepo y Estupiñán, 2007, pp. 2-3).

Con este estudio se busca presentar las bondades de este fruto, desglosando sus componentes y mostrando su alto valor nutricional. Los frutos de *Bactris gasipaes* fueron obtenidos del departamento de Putumayo; las variedades utilizadas fueron variedades chontaduro amarillo (*Bactris gasipaes* kunth var. *gasipaes*) y chontaduro rojo (*Bactris gasipaes* var. *chichagui*). Las muestras fueron separadas en dos grupos principales: color rojo y color amarillo.

Planteamiento del problema y justificación

La producción de chontaduro (*Bactris gasipaes*) en Colombia es de 30.413 hectáreas por año, según el Instituto Colombiano Agropecuario (2020); el departamento del Putumayo es responsable de 14.459,53 toneladas de esta producción (Agronet, 2020), lo que indica una cantidad favorable debido a que los agricultores han establecido cultivos comerciales en respuesta a las buenas perspectivas del mercado nacional. El chontaduro se comercializa principalmente sin transformación, es decir, solo cocción con sal, miel o limón; es consumido en esquinas, parques y semáforos (Hernández, 2009). Algunas fábricas, en Cali (Valle del Cauca), El Tambo (Cauca) y Villa Garzón (Putumayo), procesan la fruta para darle mayor valor agregado y generar productos derivados como harina, aceite, mermelada, yogur, salsas, cerveza entre otros (Iglesias, 2020).

El chontaduro es rico en nutrientes como calcio, fósforo, potasio, magnesio, sodio, cloro y azufre (Yuyama et al., 2003), que lo hace ideal para la elaboración de snacks; sin embargo, es un fruto poco conocido fuera de las regiones donde se cultiva. Esto limita su consumo y comercialización, ya que no hay acceso a mercados.

Objetivo general

Evaluar las características fisicoquímicas del fruto de chontaduro de las variedades *Bactris gasipaes kunth* var. *gasipaes* y *Bactris gasipaes* var. *chichagui* provenientes del departamento del Putumayo.

Objetivos específicos

- Determinar el contenido de macro compuestos presentes en los frutos crudos de chontaduro.
- Establecer un procedimiento para la extracción de compuestos activos presentes en los frutos de chontaduro.
- Identificar, a través de cromatografía de gases, los compuestos activos presentes en el extracto de chontaduro.

Referente teórico

Chontaduro – clasificación taxonómica, descripción general del fruto

El fruto de chontaduro (*Bactris gasipaes*) es un conjunto de drupas recubiertas con una capa amilácea de espesor variable, dispuestas en racimos de colores (rojo, amarillo, anaranjado) con forma cónica, ovoide o elipsoidal, que mide de 2,5 a 5,0 cm, contienen una semilla por fruto;

un racimo normal puede contener entre 50 y 100 frutos. Dependiendo de la variedad, el peso total de la fruta varía entre 20 y 100 g (Vargas y Argüelles, 2000). La cosecha de los frutos de chontaduro debe producirse después de 90 días, para esta fecha los frutos presentan en su corteza predominio de color, rojo, amarillo y anaranjado (Ordúz, 2002).

Contenido nutricional (macronutrientes)

El chontaduro está compuesto por macronutrientes: omega-6, omega-9, ácidos grasos saturados, ácidos grasos, monoinsaturados y ácidos grasos poliinsaturados.

Extracción soxhlet. Es una extracción semicontinua con un disolvente orgánico. El contenido de grasa y aceite se cuantifica por diferencia de peso entre el matraz contenido el extracto lipídico y el matraz a peso constante (Nielsen, 2003, como se citó en Iturbe y Sandoval, 2011).

Cromatografía. Método de separación de los componentes de una mezcla de solutos, basado en las diferentes velocidades con que se mueven cada uno de ellos a través de un lecho estacionario de gran desarrollo superficial (fase estacionaria), mientras son arrastrados por un fluido en movimiento (Yuyama et al., 2003)

Compuestos activos. Antioxidante; la capacidad de un compuesto para inhibir la degradación oxidativa. Los compuestos fenólicos son los principales antioxidantes de los alimentos. En los aceites vegetales y grasas, estos compuestos son básicamente monos fenólicos, principalmente tocoferol (vitamina E) (Thaiponga et al., 2006).

Metodología

Recepción y acondicionamiento de frutos

Se adquirieron frutos de grado de madurez comercial (4 kg variedad *Bactris gasipaes kunth* var. *gasipaes* y *Bactris gasipaes* var. *chichagui*); los frutos se trasladaron a los laboratorios de la Universidad Mariana y se sometieron a un proceso de limpieza, luego, se empacaron al vacío para su conservación.

Determinación de humedad

Se pesaron 2 g, en una balanza analítica (AS R2 PLUS), de pulpa de cada variedad de chontaduro, los cuales se dispusieron en una termobalanza (EM 120-HR) y se sometieron a calentamiento a 105 °C hasta alcanzar peso constante.

Determinación de cenizas

Se pesó un crisol vacío; posteriormente, se pesó 5 g de muestra en una balanza analítica (AS R2 PLUS), que se llevó a una mufla (D8) a 550 °C durante una hora; por último, se pesó el crisol, donde se determinó las cenizas por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{cenizas}(\%) = \frac{(P_i - P) - (P_f - P)}{M} \times 100$$

Determinación de proteínas

Se pesó 2 g de muestra triturada, la cual se colocó en un tubo de kjeldahl y se agregó 10 mL de reactivo de digestión; posteriormente, se llevó al digestor Kjeldahl (S30100210 | MARCA: Velp Scientifica) durante 1 hora a 420 °C; finalmente, se colocó en el microdestilador (UDK 149) y se realizó la titulación con ácido clorhídrico, que se determinó por la siguiente formula:

$$\%Proteinas = \frac{V * N * 14 * 6,25 * 100}{Pesomuestra(mg)}$$

Determinación de carbohidratos

Se pesó 1 gramo de la muestra en una balanza analítica (AS R2 PLUS); luego, se lo agregó un beaker 100 mL y, posteriormente, se agregó 20 mL de agua destilada, mezcla que se agitó durante 5 minutos; luego, se filtró y se tomó 10 mL de líquido filtrado y se pasó en un tubo de ensayo de rosca para, posteriormente, centrifugar (Ref. 035 A) durante 20 minutos. En un tubo de ensayo de rosca, se depositó un 1 mL de solución de carbohidratos, 10 mL de agua destilada, 2 mL de fenol y 2 mL de ácido sulfúrico, se agito y dejó reposar por 10 minutos; luego se midió la absorbancia (UV-3000) mediante la siguiente fórmula:

$$x = \frac{\text{absorvancia} + 0.9985}{0.001 \text{ ml}}$$

Determinación de grasas

Se pesó 10 gramos de muestra seca, se los colocó en un dedal y se lo cubrió con algodón; se encendió el equipo Extractor Soxhlet (Ref. 210.202.04. Marca: Glassco) con el montaje, al cual se le adiciono hexano. La extracción se realizó durante 9 horas; luego, se llevó arrastre por vapor y registró el peso final del balón. Lo anterior se realizó mediante la siguiente formula:

$$\text{Grasas } \% = \frac{(P_f - P_i)}{M} * 100$$

Determinación de acidez

Se pesó 100 gramos de muestra biológica de chontaduro (*Bactris gasipaes*), posteriormente, se licuó con agua destilada, se midió 20 mL de la muestra, se agregó 3 gotas de fenolftaleína y se tituló con hidróxido de sodio. Lo anterior se realizó mediante la siguiente formula:

$$C_1 = \frac{C_1 * V_2}{V_1}$$

Determinación de sólidos solubles (Brix)

Se realizó la medición mediante un refractómetro digital (Ref. 3095).

Determinación de colorimetría

Se tomó una lámina de la cáscara del chontaduro y se lo dispuso en un espectro colorímetro NH3 modelo YS6060, de lo cual se obtuvo los valores de escala CIE L*a*b, a través de la siguiente formula:

$$IC = \frac{a * 1000}{L * B}$$

Resultados y análisis

Se obtuvo la caracterización físico-química del fruto de chontaduro (*Bactris gasipaes*) de las 2 variedades: chontaduro amarillo (*Bactris gasipaes* Kunth var. *gasipaes*) y chontaduro rojo (*Bactris gasipaes* Kunth var. *chichagui*). Los resultados se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Caracterización fisicoquímica del fruto de chontaduro rojo (*Bactris gasipaes* Kunth var. *chichagui*)

Chontaduro rojo						
Cenizas (%)	Carbohidratos (mg/L)	Humedad (%)	Proteínas (%)	Grasas (%)	Acidez (%)	Sólidos solubles (%)
Promedio						
2,59	0,27	65,01	18,32	1,69	0,18	3,90
Desviación estándar						
0,01	0,01	1,34	1,27	0,01	0,18	0,30

Tabla 2

Caracterización fisicoquímica del fruto de chontaduro amarillo (*Bactris gasipaes* kunth var. *gasipaes*)

Chontaduro Amarillo						
Cenizas (%)	Carbohidratos (mg/L)	Humedad (%)	Proteínas (%)	Grasas (%)	Acidez (%)	Sólidos solubles (%)
Promedio						
2,12	0,29	54,57	16,18	1,68	0,12	3,66
Desviación estándar						
0,11	0,01	3,24	3,55	0,07	0,02	0,50

Tabla 3

Valores teóricos para nutrientes presentes en el fruto de chontaduro (*Bactris gasipaes*)

Cenizas (%)	Carbohidratos (mg/L)	Humedad (%)	Proteínas (%)	Grasa (%)	Acidez (%)	Sólidos solubles (%)
1,95	0,06	6,70	6,18	13,47	0,17	8

Fuente: Reactividad y caracterización de hidrocarburos 1 (2017).

El porcentaje de cenizas refleja los minerales inorgánicos en la muestra, que varían por la composición del suelo y los procesos de producción. Las diferencias en la composición y el procesamiento pueden generar variaciones en los porcentajes de cenizas reportados en diferentes fuentes bibliográficas.

El porcentaje de grasas en las variedades de chontaduro (*Bactris gasipaes*) es bajo, con un promedio de 1,69 % para el chontaduro rojo (*Bactris gasipaes* kunth var. *chichagui*) y 1,68 % para el chontaduro amarillo (*Bactris gasipaes* kunth var. *gasipaes*), en comparación con la fuente bibliográfica que reportó un valor de 13,47 %. Tal vez, esto se debe a que la fuente pudo haber utilizado la pulpa y la pepa de chontaduro para su análisis, lo que dejó mayores porcentajes de grasas en comparación con esta investigación.

Se evaluaron las características físicas del chontaduro amarillo (*Bactris gasipaes kunth var. gasipaes*) y rojo (*Bactris gasipaes kunth var. chichagui*), incluyendo el índice de color que representa un rango de anaranjado intenso a amarillo verdoso. Los resultados se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4

Valores de colorimetría de las muestras de chontaduro amarillo (*Bactris gasipaes kunth var. gasipaes*) y rojo (*Bactris gasipaes kunth var. chichagui*)

Amarillo			Rojo		
L	a	b	L	a	B
72,42	1,76	13,35	66,92	9,54	13,47
71,04	1,39	11,38	66,69	8,86	12,61

Tabla 5

Índice de color

Rojo	Amarillo
10,6	1,8

Discusión

El porcentaje de color para el chontaduro amarillo con un resultado de 1,8 (que equivale al color amarillo verdoso) y para el chontaduro rojo con el valor de 10,6 (que equivale a naranja intenso) con un grado de maduración fisiológico de 4, según Montealegre (2020).

Tabla 6

Contenido de ácidos grasos chontaduro rojo (*Bactris gasipaes kunth var. chichagui*), contenido de ácidos grasos chontaduro amarillo (*Bactris gasipaes kunth var. gasipaes*) y los valores teóricos de ambas variedades

Ácido graso	B.G var. chichagui (área %)	B.G var. gasipaes (área %)	Valores teóricos B.G var. chichagui % p/p	Valores teóricos B.G var. gasipaes % p/p
Ácido láurico	40,21 %	6,71%	0.01± 0.0	0.02± 0.0
Ácido mirístico	28,09 %	6,70%	0.12± 0.04	0.15± 0.4
Ácido palmico	9,52 %	23,22%	34.95± 0.5	34.04± 0.6
Ácido oleico	9,18 %	19,41%	51.89± 0.9	45.82± 0.9
Ácidos grasos saturados	3,78 %	14,20%	36.57	35.84

Fuente: Restrepo y Estupiñan (2007).

El contenido de ácidos grasos presente en el chontaduro rojo con mayor contenido es el ácido láurico; en los resultados bibliográficos, es el ácido oleico; mientras que, en el chontaduro amarillo, el contenido de ácido con mayor presencia es el ácido palmico, que corresponde a los resultados bibliográficos reportados por Colmenares (2016).

Conclusiones

El contenido de proteína y agua del chontaduro no presenta grandes diferencias entre las variedades evaluadas. No obstante, en comparación con otros frutos, el aporte nutricional del chontaduro resulta relevante para una dieta equilibrada. El chontaduro tiene un alto contenido en proteínas y agua, resulta un ingrediente valioso para la creación de productos alimenticios beneficiosos para la salud.

El chontaduro es un alimento con alto contenido de agua y, como tal, es altamente susceptible a la descomposición y el deterioro. Por lo tanto, se considera un producto altamente perecedero que requiere un manejo cuidadoso y una refrigeración inmediata para preservar su calidad y frescura.

En cuanto a los valores, se pueden establecer que el contenido de proteína de este estudio es superior a los reportados bibliográficamente.

Se debe tener en cuenta que, los resultados de esta investigación sobre la cuantificación de micronutrientes pueden ser afectados significativamente por la concentración y naturaleza de los reactivos utilizados. Por lo tanto, resulta importante considerar la selección adecuada de estos componentes en el diseño experimental para garantizar la precisión y fiabilidad de los resultados.

El contenido de ácidos grasos en los chontaduros rojo y amarillo puede variar debido a varios factores, como la genética de las variedades, las condiciones de crecimiento, el clima y el suelo. Estos factores pueden influir en la síntesis y acumulación de diferentes ácidos grasos en los frutos.

Referencias

- Iturbe, F. y Sandoval, J. (2011). Análisis de alimentos. Fundamentos y técnicas. https://ada.educatic.unam.mx/pluginfile.php/522/mod_assign/intro/An%C3%A1lisis%20de%20alimentos%20fundamentos%20y%20t%C3%A9cnicas.pdf
- Restrepo, J. y Estupiñán, J. (2007). Potencial del chontaduro (*Bactris gasipaes* H. B. K.) como fuente alimenticia de alto valor nutricional en países tropicales. *Revista de Ciencias*, 11, 1-8. <https://doi.org/10.25100/rc.v11i0.529>
- Yuyama, L. K., Aguiar, J. P., Yuyama, K., Clement, C. R., Macedo, S. H., Fávaro, D. I., Afonso, C., Vasconcellos, M. B., Pimentel, S. A., Badolato, E. S., & Vannucchi, H. (2003). Chemical composition of the fruit mesocarp of three peach palm (*Bactris gasipaes*) populations grown in central Amazonia Brazil. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 54(1), 49-56. <https://doi.org/10.1080/096374803000061994>



Aprovechamiento de residuos de pulpa de café como aditivo para la elaboración de cerveza artesanal

Leyder Orlando Ortiz Ortiz

Fernelly Ortiz Navas

Estudiantes de Ingeniería de Procesos

Universidad Mariana

Ángela Sofía Parra

Profesora de Ingeniería de Procesos

Universidad Mariana

En Colombia, por cada millón de sacos de 60 kg de café almendra, se generan aproximadamente 162,900 toneladas de desechos de pulpa de café. Por este motivo, en el presente proyecto, se busca mitigar algunos impactos ambientales, como la contaminación de suelos y efluentes hídricos, asociados a estos residuos. El objetivo de la investigación fue evaluar el uso de pulpa de café como aditivo en el proceso de elaboración de cerveza artesanal tipo Golden Ale.

La elaboración de la cerveza se llevó a cabo mediante la metodología de molienda, maceración, lavado de granos, fermentación, maduración y acondicionamiento de la cerveza. Cabe destacar que se realizó un pretratamiento a la pulpa de café, que consistió en un secado y tostado, con el fin de aprovechar al máximo los azúcares fermentables y los aromas presentes en este residuo. Este enfoque busca no solo reducir los impactos ambientales de los desechos de café, sino también aprovechar sus componentes para agregar valor en la producción de cerveza artesanal.

Se implementó un proceso tecnificado en un biofermentador a escala de laboratorio, utilizando un porcentaje establecido del 1 % de pulpa de café como aditivo en el proceso de maceración. Se evaluaron diversos parámetros de la cerveza, incluyendo pH, °Brix, volumen de alcohol, así como aspectos sensoriales como olor, sabor y apariencia.

Los resultados fueron los siguientes: pH 4,054, °Brix 5,56, volumen de alcohol 5,25 %. En cuanto a la evaluación sensorial, se llevó a cabo un panel con 30 personas no entrenadas, quienes calificaron la cerveza en una escala del 1 al 5, donde 1 es “muy desagradable” y 5 es “muy agradable”. La cerveza recibió una calificación de 4,54, asignando ponderaciones a cada parámetro evaluado (olor 30 %, sabor 40 % y apariencia 30 %). La cerveza se ubicó en el rango de calificación entre “Agradable” y “Muy agradable”.

A partir de estos resultados, se puede concluir que el uso de pulpa de café como aditivo para la cerveza artesanal presentó excelentes parámetros tanto fisicoquímicos

como sensoriales. Es importante destacar que la cerveza fue producida de manera tecnificada en las instalaciones del campus Alvernia de la Universidad Mariana.

Introducción

El café en Colombia, tiene alrededor de 300 años de historia desde que los jesuitas lo trajeron en el siglo XVIII. En el año 1835 se exportarán los primeros sacos producidos en la zona oriental, desde la aduana de Cúcuta.

[...]

Para finales del siglo XIX la producción había pasado de 60.000 sacos a más 600.000 -aclarando que la mayor parte de esta producción era de las fincas de grandes hacendados- y para finales del siglo XIX el café ya era el principal producto de exportación por el que Colombia recibía divisas. (Café de Colombia, s. f., párr. 3/6)

Con el paso del tiempo, Colombia ha logrado posicionarse como el tercer mayor productor de café a nivel mundial, con una producción de 13.9 millones de sacos de 60 kg para el año 2020, según la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (s.f.).

No obstante, en Colombia, por cada millón de sacos de 60 kg de café almendra, se generan aproximadamente 162,900 toneladas de desechos de pulpa de café. Estos residuos suelen ser dispuestos o almacenados de manera inadecuada, lo que resulta en la contaminación de cuerpos de agua y suelos, generando impactos negativos en los ecosistemas (Arango y Zapata, 2014).

En respuesta a esta problemática, el presente proyecto tiene como objetivo mitigar algunos de los impactos ambientales causados por estos residuos sólidos, en particular la pulpa de café. El objetivo principal es elaborar cerveza artesanal utilizando la pulpa de café como aditivo, con el fin de mejorar sus propiedades organolépticas. De esta manera, se busca ofrecer a los consumidores un nuevo tipo de cerveza con sabores y aromas característicos del café.

Descripción del problema

Nariño es el departamento donde se cultiva el café principalmente en 41 de los 60 municipios existentes. Los municipios de mayor producción son La Unión, San Lorenzo, Buesaco, Colón (Génova), Arboleda, La Florida, Sandoná, Consacá, Samaniego, San José de Albán y El Tablón de Gómez. Algunos de estos lugares son reconocidos por producir el café más suave del mundo, y albergan a más de 54.000 familias que trabajan en 36.067 hectáreas de café arábico, cultivando variedades como Castillo, Colombia, Caturra, Típica, Borbón y Ta. La producción de café en Nariño se estima entre 200 y 500 kilos por hectárea (Gallardo, 2021).

Sin embargo, en cuanto a la problemática de la cerveza en el país, se puede evidenciar que hay pocos y pequeños productores de cerveza artesanal. En este contexto, existen alrededor de 5 microempresas ubicadas en el departamento de Nariño.

Justificación

El mucílago de café está compuesto esencialmente por agua, azúcares y sustancias pépticas y contiene principalmente levaduras de los géneros *Saccharomyces*, *Torulopsis*, *Candida* y *Rhodotorula* (Puerta-Quintero y Ríos-Arias, 2011, p. 24), que permiten llevar a cabo el proceso fermentativo. Gracias a estas propiedades y composición química, es posible realizar un aprovechamiento general de la pulpa de café, por ende, es necesario implementar la utilización de los desechos producidos en todo el sector cafetero a nivel regional y nacional.

Este proyecto se orienta hacia el impulso de la creación de microempresas utilizando los residuos del café como aditivo, a través de tecnología adecuada para la elaboración de cerveza. Esto contribuirá al aumento de fuentes de trabajo, además de dar un valor agregado a los subproductos, y ayudará a reducir algunos contaminantes para las fincas cafeteras del municipio de San Lorenzo, Nariño.

Metodología

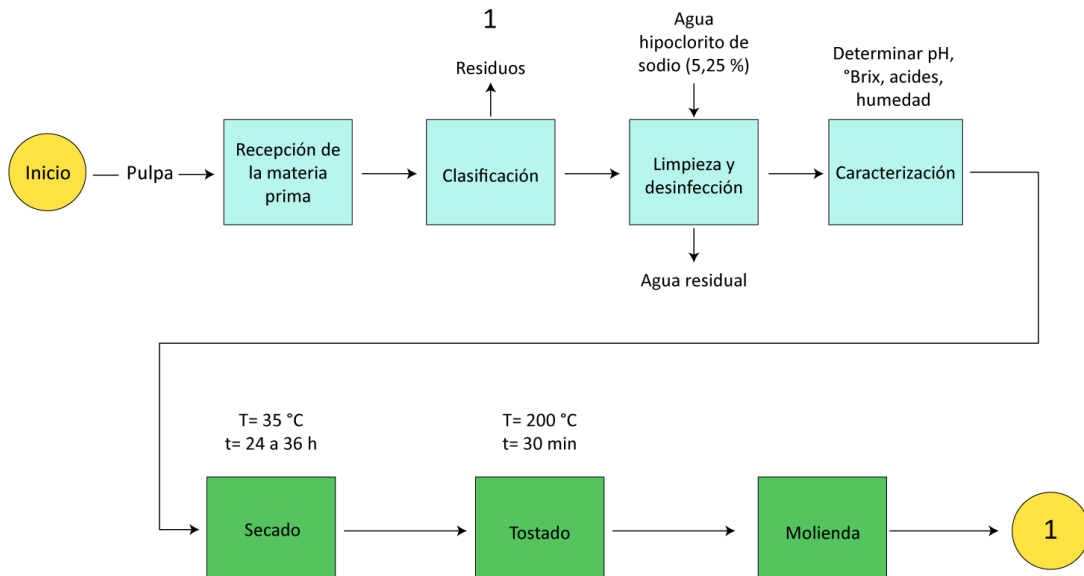
Se llevó a cabo inicialmente la recolección de la materia prima: pulpa de café. Posteriormente, se ejecutó el respectivo pretratamiento (ver Figura 1). Después, se realizó el proceso de elaboración de la cerveza artesanal (ver Figura 2) utilizando un diseño de mezclas que permitió la selección del mejor proceso y combinación para la producción de esta cerveza.

La metodología de este trabajo se realizó en dos etapas: el pretratamiento de la pulpa de café y la elaboración de la cerveza artesanal.



Figura 1

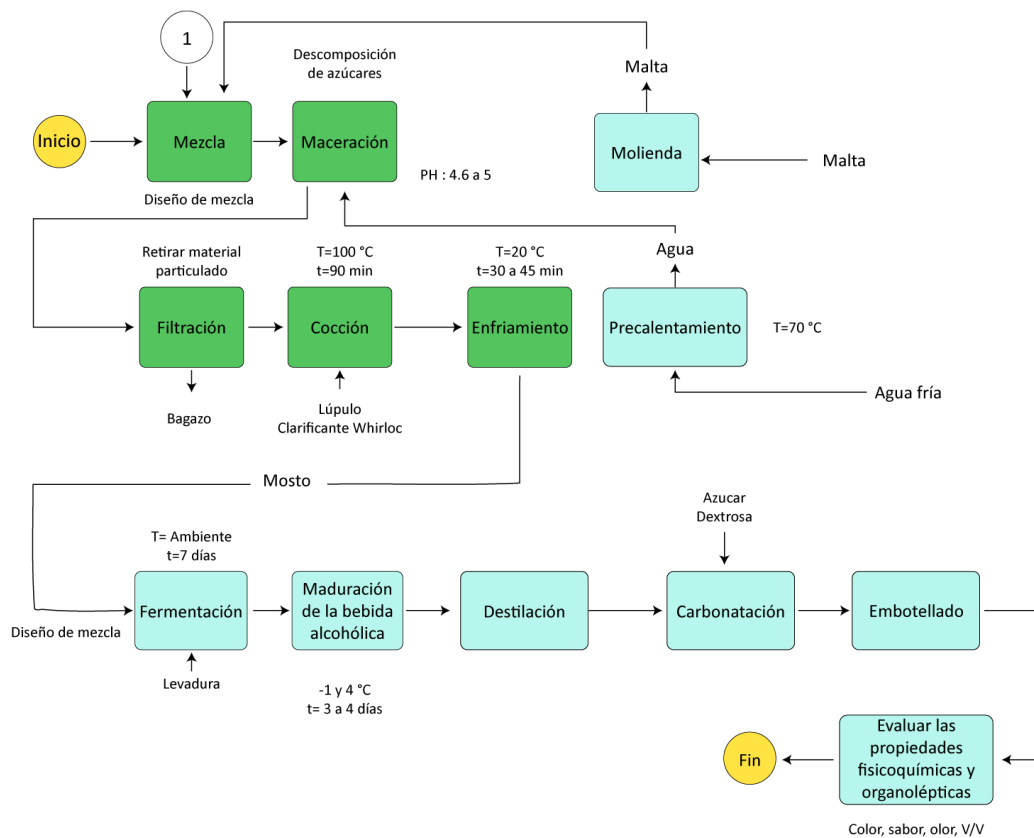
Diagrama de flujo de proceso del pretratamiento de la pulpa de café



Fuente: Ortiz (2023).

Figura 2

Diagrama de flujo de proceso de la elaboración de cerveza artesanal con pulpa de café como aditivo



Fuente: Ortiz (2023).

Análisis e interpretación de resultados

Volumen de alcohol: se calculó bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 5113 de 2022. Se destiló 1.000 ml de la cerveza seleccionada (1% de pulpa de café en maceración), se obtuvieron 79 ml de destilado. Con el picnómetro se calculó la masa del destilado: 8,882 g.

De acuerdo con la formula estipulada en la NTC 511, el peso específico fue de 0,888 g/ml; por medio de tablas, siguiendo la misma norma, el porcentaje de pureza de alcohol destilado fue de 68 %. De este modo, se calculó el porcentaje de alcohol de la cerveza en 330 ml que fue de 5,25 °GL. Este valor se encuentra en el rango establecido por el Ministerio de Salud y Protección Social (Decreto 1686, 2012), donde se estipula un rango de 2,5°GL a 12°GL para las bebidas alcohólicas consideradas cervezas.

Medición pH: el pH fue $4,054 \pm 0,0367$, estos valores se presentan con la media y la desviación estándar (triplicado), resultados que se contrastan con los encontrados por Hernández y Muñoz. (2019), quienes reportan un pH de cerveza artesanal con aditivo de pulpa de maracujá de 4,0.

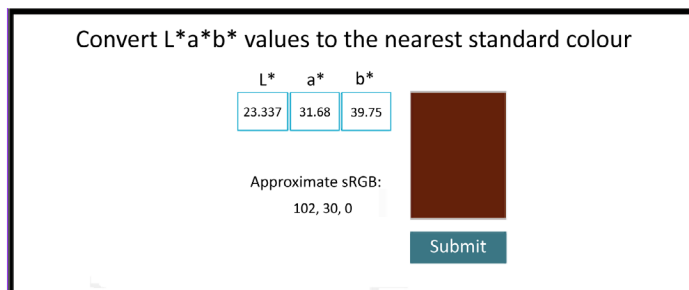
Medición Brix: los grados Brix iniciales de la cerveza con 1 % de pulpa de café fueron de $18,8 \pm 0,1$ Brix. Después de 7 días de fermentación se realizó nuevamente la medición, obteniendo $5,6 \pm 0,0323$ Brix. Este valor fue similar al reportado por Párraga y Zapata, (2022) en la medición de grados Brix a una cerveza artesanal con mucilago de cacao, con un valor de 5,27 °Brix.

Color: la cerveza con 1 % de pulpa de café en maceración presentó las siguientes coordenadas $L:23,34 \pm 0,16$ $a:31,68 \pm 0,592$ $b:39,75 \pm 0,17$. Este método de medición de color fue empleado de la misma manera por Párraga y Zapata (2022) en la elaboración de cerveza artesanal con mucilago de cacao; sin embargo, los valores son diferentes debido a las materias primas empleadas en los dos procesos. Los Deltas ΔL , Δa , Δb dieron resultados de 0,33 y 0,17, respectivamente; la suma de estos permitió encontrar $\Delta E=0,84$.

En el programa e-paint.co.uk, se realizó la conversión de las coordenadas L, a, b para poder obtener un color aproximado de la cerveza artesanal (ver Figura 3).

Figura 3

Conversión de coordenadas a un color aproximado



Convert L*a*b* values to the nearest standard colour

L*	a*	b*
23.337	31.68	39.75

Approximate sRGB:
102, 30, 0

Submit

Fuente: Ortiz (2023).

Análisis sensorial: se evaluaron 3 aspectos importantes, olor, sabor y apariencia, a una comunidad universitaria en las instalaciones de la Universidad Mariana en la ciudad de Pasto, se realizó una ponderación de la calificación, para el olor 30%, sabor 40% y apariencia 30%, dando como resultado la calificación total de la 4,54 que se encuentra en el rango de calificación entre “Agradable” y “Muy agradable”. Los resultados se presentan con el promedio y el ponderado de cada variable en la tabla 9. Las variables analizadas son similares a las que presenta Párraga y Zapata (2022), en la elaboración de cerveza artesanal con mucilago de cacao.

Figura 4

Cerveza artesanal obtenida con aditivo del 1 % de pulpa de café



Fuente: Ortiz (2023).

Conclusiones

La selección de la muestra de 1 % en maceración, tras realizar el proceso de elaboración y tecnificación mediante el uso de biofermentador, arrojó resultados muy satisfactorios con respecto a las propiedades fisicoquímicas (pH ligeramente ácido, alcohol 5,25 y color agradable a la percepción).

La evaluación del sabor, olor y apariencia, junto con la buena aceptabilidad por parte de la comunidad evaluada con una calificación de 4.54 en una escala de 1 a 5, indica que el producto es bien recibido y disfrutado por los consumidores.

Recomendaciones

Es importante utilizar técnicas adecuadas de análisis para optimizar la calidad del producto final y realizar ajustes en el proceso de producción. La optimización del perfil de aromas es fundamental para mejorar las propiedades organolépticas de la cerveza y, en última instancia, lograr un producto de mayor calidad.

Se recomienda realizar diseños experimentales para los procesos de pretratamiento de secado y tostado de la pulpa de café, ya que estos diseños permiten analizar de manera sistemática diferentes variables, tiempos y temperaturas, y cómo afectan el resultado final. Al trabajar con valores constantes de tiempos y temperaturas, es posible que haya oportunidades para ajustar y experimentar con estas variables y así obtener resultados aún más refinados.

Referencias

- Arango, H. y Zapata, J. (2014, 1 de noviembre). Manejo de residuos sólidos en café [Blog]. <https://residuossolidosdelcafe.blogspot.com/2014/11/manejo-de-residuos-solidos-producidosal.html>
- Café de Colombia. (s.f.). Historia del café de Colombia. <https://www.cafedecolombia.com/particulares/historia-del-cafe-de-colombia/>
- Decreto 1686 de 2012. (2012, 9 de agosto). Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%201686%20de%202012.pdf

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (s.f.). Producción de café de Colombia en 2020 fue de 13,9 millones de sacos. <https://federaciondecafeteros.org/wp/listado-noticias/produccion-de-cafe-de-colombia-en-2020-fue-de-139-millones-de-sacos/>

Gallardo, P. (2021). *Diseño de un sistema de costos por procesos para la producción del café Albanita en la Asociación Agropecuario del municipio de Albán departamento de Nariño en San José de Albán para el año 2021* [Tesis de pregrado, Corporación Universitaria Autónoma de Nariño]. Repositorio Institucional Aunar. <http://repositorio.aunar.edu.co:8080/xmlui/handle/20.500.12276/1173>

Hernández, L. y Muñoz, L. (2019). *Evaluación de la incorporación de la fruta Passiflora edulis (maracuyá) en el proceso de producción de cerveza artesanal tipo Pale Ale* [Tesis de pregrado, Fundación Universitaria de América]. Repositorio institucional. <https://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/7606>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificados (Icontec). (2022). Norma Técnica Colombia NTC 5113. Bebidas alcohólicas. Métodos para determinar el contenido de alcohol.

Párraga, J. y Zapata, C. (2022). Evaluación de cerveza artesanal tipo ale con dos tipos de lúpulo y uso de mucílago de cacao (*Theobroma cacao* L.) como sustituto parcial de la levadura.

Puerta-Quintero, G. y Ríos-Arias, S. (2011). Composición química del mucílago de café según el tiempo de fermentación y refrigeración. *Cenicafé*, 62(2), 23-40. <https://www.cenicafe.org/es/documents/2.pdf>

Aguas que enseñan: descubriendo plantas de tratamiento de agua potable y residuales, y los impactos ambientales

Ángela Sofía Burbano Guerrero

Sara Camila Dávila Paredes

Laura Sofía López Maya

José Roberto Muñoz Cabrera

Ángela Daniela Rosero López

Estudiantes de Ingeniería Ambiental

Universidad Mariana

Rocío del Carmen Ojeda Ocaña

Teresita del Rocío Canchala Nastar

Profesoras de Ingeniería Ambiental

Universidad Mariana

Las salidas de campo desempeñan un papel esencial en la educación, ya que permiten que los estudiantes aprendan de manera práctica aquellos temas de interés para su futuro, en este caso, sobre las plantas de tratamiento de agua potable y residuales. Estas experiencias ayudan a comprender cómo se purifica y gestiona el agua, así como los impactos ambientales de estas instalaciones. La observación directa es una experiencia educativa que va más allá de los libros de texto y las conferencias en el aula, en particular, fomenta la apreciación de la importancia de un suministro de agua seguro y la gestión adecuada de aguas residuales. Por lo tanto, estas salidas contribuyen a formar futuros profesionales que defiendan al medioambiente y participen en buenas prácticas en la gestión del agua, siendo ellos quienes desempeñarán un papel crucial en la preservación de los recursos naturales. Una de las plantas de tratamiento visitada fue la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Cañaveralejo (ver Figura 1), que se encuentra ubicada entre las comunas 6 y 7 de la ciudad de Cali; tiene un área de aproximadamente de 22 hectáreas, comprende las áreas de oficinas, control y operación de la planta. La función de esta PTAR es remover la carga contaminante de las aguas residuales domésticas de la ciudad de Cali, mediante tratamiento preliminar, sedimentadores primarios, disposición de natas y tratamiento de lodo primario, según lo informado por los trabajadores de la planta durante el recorrido.

Figura 1

Planta de Tratamiento de Agua Residual Cañaveralejo



Fuente: Ángela Sofía Burbano G.

Adicionalmente, se visitó la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) del municipio de Tuluá, operada por la empresa CENTROAGUAS S.A. E.S.P (ver Figura 2), ubicada en la vía al corregimiento de La Rivera, departamento del Valle del Cauca. La función de la PTAP es de captación, tratamiento y distribución de agua.

Durante la visita, se destacó la importancia de tener un buen conocimiento sobre cada etapa que conforman los diferentes tratamientos, ya que de esto depende que su funcionamiento se lleve a cabo de manera adecuada, esto con el fin de evitar errores en el desarrollo de grandes proyectos, como los vistos, puesto que las consecuencias pueden ser graves tanto para las poblaciones como para el medioambiente. Asimismo, la visita permitió que los estudiantes percibieran detalles que durante el aprendizaje teórico resultan difíciles de comprender.

Figura 2

Planta de Tratamiento de Agua Potable CENTROAGUAS



Fuente: Laura Sofía López M.

De los aprendizajes obtenidos en campo, se destacan los siguientes: diseñar y construir unidades de tratamiento adicionales para hacer mantenimiento, con el fin de que el proceso sea continuo y no se presenten cortes que afecten a la población; la importancia de diseñar pasarelas (ver Figura 3) en las unidades de tratamiento, que permitan ver el correcto funcionamiento del sistema y, además, facilitar su mantenimiento.

Figura 3

Pasarelas en planta de Cañaveralejo



Fuente: José Roberto Muñoz

Así mismo, se identificó la importancia en la claridad y precisión de un manual de operación para ambas plantas, ya que de esto depende que la eficiencia de cada proceso se acerque lo máximo posible a la estimada en los diseños. Por último, en la PTAP CENTROAGUAS, se aprendió a reducir las pérdidas al reutilizar el agua de algunos procesos e incorporarlos nuevamente al tren de tratamiento. Esto es un tema que no se tiene en cuenta en ocasiones y resulta beneficioso para la operación en general.

Impactos en el aprendizaje en campo

La visita a las plantas de tratamiento es una forma de enriquecimiento especial para los profesionales que desean especializarse en esta área. Por ello, a continuación, se presentan los impactos en el aprendizaje que se obtienen de estas prácticas.

- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Cañaveralejo

Visitar la planta de Cañaveralejo y ver sus funciones proporciona, en la parte académica, una comprensión práctica de la teoría, conceptos que se aprenden en clase y cómo se resuelven los problemas en el mundo real. Las visitas a plantas de tratamiento de agua residual permiten a los estudiantes aprender sobre las tecnologías, equipos y procesos utilizados, siendo esto fundamental para la formación en Ingeniería Ambiental, ya que se puede ver de cerca cómo se minimizan los contaminantes del agua para su reutilización o vertido seguro. También, se obtiene el desarrollo de habilidades importantes, como la observación, la resolución de problemas y la comunicación.

- Planta de Tratamiento de Agua Potable CENTROAGUAS

Visitar la planta de tratamiento de agua potable CENTROAGUAS permitió comprender mejor los procesos de tratamiento del agua, desde la captación hasta la distribución; donde se emplean tecnologías y equipos especializados.

De igual forma, en la visita, los estudiantes pudieron familiarizarse con los equipos y comprender su funcionamiento, hecho esencial para diseñar, operar y mantener los sistemas de tratamiento de agua. Además, observaron cómo se remueven los contaminantes y, de esta manera, se garantiza la calidad de agua potable, siguiendo la normativa y las regulaciones ambientales. Cabe aclarar que, en CENTROAGUAS, el principal objetivo es remover la turbiedad del agua.

Para la parte profesional, tanto para plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) como plantas de tratamiento de agua potable (PTAP), estas visitas pueden ayudar a establecer contactos con profesionales de la industria y proporcionar oportunidades para futuras prácticas o empleos, permitiendo experiencia técnica, reforzar habilidades y ayudar como complemento de la educación.

Impactos ambientales

La planta de tratamiento de agua potable tiene como objetivo proveer agua apta para el consumo humano mediante una serie de procesos previos; sin embargo, esta actividad puede acarrear consigo impactos ambientales negativos si no se realiza con las debidas precauciones. Entre los posibles impactos ambientales se encuentran la emisión de gases y la generación de residuos; estos son algunos de los aspectos que se deben considerar para minimizar los impactos ambientales de la planta de tratamiento de agua potable:

Emisión de gases: algunos procesos de tratamiento de agua potable pueden generar emisiones de gases al ambiente. Estas emisiones pueden provenir de la quema de combustibles fósiles para generar energía o de la liberación de gases durante el tratamiento del agua. Estas emisiones pueden contribuir al efecto invernadero y afectar la calidad del aire.

Generación de residuos: durante el tratamiento del agua, se generan residuos en estado sólido, líquido y/o gaseoso. Estos residuos deben ser manejados

adecuadamente para evitar que causen daños al medioambiente. Por ejemplo, los residuos líquidos pueden requerir un tratamiento adicional antes de ser vertidos al ambiente, mientras que los residuos sólidos pueden necesitar una disposición adecuada para evitar la contaminación del suelo y del agua.

Es importante destacar que los impactos ambientales pueden variar dependiendo de la tecnología utilizada en la planta de tratamiento de agua potable, así como de las prácticas de gestión ambiental implementadas. Las autoridades reguladoras suelen establecer normativas y estándares para minimizar estos impactos y garantizar la protección del medioambiente.

Conclusión

Las visitas de campo son indispensables en la preparación como estudiante de Ingeniería Ambiental y, en general, para cualquier profesional. En este contexto, la visita a las plantas de tratamiento de agua potable y residual desempeñó un papel fundamental en la construcción de conocimiento y formación académica como futuros ingenieros ambientales, ya que permitió observar, a gran escala, lo aprendido de manera teórica, facilitando, como estudiantes, la comprensión de las dimensiones y diseños de una planta de tratamiento funcional y eficiente.

Asimismo, la salida de campo brindó experiencias invaluable del mundo real, exposición a tecnologías de tratamiento y una comprensión profunda de la importancia del agua limpia y el tratamiento del agua residual para salvaguardar tanto la salud pública como el medioambiente. Además, fue posible observar cómo se utilizan las emisiones para generar energía, que reducen los impactos ambientales y los costos en el tratamiento. Asimismo, inculcaron un sentido de responsabilidad, enfatizando en la necesidad de medidas estrictas de seguridad, como se evidenció tanto en el personal de trabajo de la planta de tratamiento de agua residual Cañaveralejo como en la planta de tratamiento de agua potable CENTROAGUAS, y el cumplimiento normativo para cada tratamiento.

En general, estas excursiones son una piedra angular de la educación en Ingeniería Ambiental, ya que cierran la brecha entre la teoría y la práctica; ayuda a comprender cómo se aplica el conocimiento teórico en los escenarios del mundo real y su debido contexto. Esto prepara a los estudiantes para hacer contribuciones significativas al campo.

Entre tubos, operaciones y procesos: explorando sistemas de tratamiento de aguas residuales en terreno

Karen Yuliana Benavides Coral

Jaime Andrés Bolaños Urbano

Angie Vanessa Ortega Jurado

Mayerli Katherine Ruiz Goyes

Edwin Camilo Ruiz Goyes

Estudiantes de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Rocío del Carmen Ojeda Ocaña

Teresita del Rocío Canchala Nastar

Profesoras de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

En el campo de la Ingeniería, la formación práctica es esencial para desarrollar habilidades y conocimientos específicos que son fundamentales para abordar los desafíos del mundo real. Las salidas de campo juegan un papel crucial en esta formación, proporcionando a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos teóricos en situaciones prácticas y reales. En particular, las visitas a plantas de tratamiento de aguas residuales son una experiencia educativa invaluable, ya que ofrecen una visión detallada del funcionamiento y los procesos involucrados en el tratamiento de aguas contaminadas.

Esta salida permitió realizar tres visitas. La primera, a la planta de tratamiento de aguas residuales Cañaveralejo de Cali; la segunda, a la Planta de Tratamiento de Agua Potable de CENTROAGUAS S.A. E.S.P.; la tercera, al Campus Sostenible de la Universidad Autónoma de Occidente. Durante estas visitas, se tuvo la oportunidad de observar de cerca los sistemas avanzados y las tecnologías innovadoras que se utilizan en la actualidad para purificar las aguas contaminadas. Estas salidas no solo han permitido visualizar las complejidades operativas de las plantas, sino también comprender la importancia crítica de la eficiencia en el tratamiento para la preservación del medioambiente y la salud pública.

En este orden de ideas, en este artículo, se destaca la importancia de las salidas de campo como herramienta educativa vital, que proporciona a los estudiantes la oportunidad de fusionar el conocimiento teórico con la experiencia práctica, preparándolos para enfrentar los desafíos reales en el campo de la Ingeniería Ambiental.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Cañaveralejo de Cali

La planta de tratamiento de agua residual (PTAR) está ubicada al nororiente de la ciudad, en el sector de Petecuy I. Durante la inmersión en esta instalación tan importante para el cuidado ambiental, se pudo observar toda la maquinaria, sistemas de tuberías y procesos que transforman aguas residuales en un efluente tratado, donde tratan de disminuir la contaminación generada en la ciudad. Desde el momento en que las aguas ingresan hasta su salida como agua tratada, cada paso es un testimonio del ingenio humano y de la ingeniería ambiental. En la Figura 1, se puede apreciar el inicio del recorrido de la visita a la planta, los tanques de almacenamiento de biogás se pueden observar al fondo.

Figura 1

Estudiantes de Universidad Mariana en PTAR Cañaveralejo Cali, Valle del Cauca



Fuente: Archivo de la visita a PTAR (2023).

El sistema de alcantarillado de la ciudad cuenta con una estructura de 3.372 km de redes y 93 km de canales, distribuidos en tres subsistemas que recogen las aguas residuales: el subsistema de drenaje oriental, el subsistema de drenaje sur y el subsistema de drenaje noroccidental. Todo este sistema funciona mediante gravedad; el efluente tratado en la PTAR Cañaveralejo desemboca en el río Cauca, que más adelante se une con el río Cali, formando parte de la cuenca del río Cali. Además, hay plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) que abastecen a la ciudad, como la PTAP Río Cali, Río Cauca y Mallarino. Es relevante mencionar que instituciones como la Universidad Autónoma de Occidente (UAO) tienen fuentes de agua potable propias. También, existen 10 estaciones de bombeo y dos lagunas de regulación que dirigen el flujo hacia la planta de tratamiento de aguas residuales Cañaveralejo.

La visita comenzó con una inducción por parte de los ingenieros responsables de los procesos y operación de la planta, quienes proporcionaron una visión general de los sistemas de tratamiento. El afluente de la planta de tratamiento de agua residual pasa por un sistema de tratamiento preliminar con rejillas gruesas de 10 cm y luego atraviesa cuatro bombas de tornillo a una velocidad de 2 m/s. Posteriormente, pasa por un tanque de integración de caudales y, mediante gravedad, fluye a través de seis desarenadores (ver Figura 2). A medida que nos adentramos en las profundidades de la planta, se pudo observar de cerca las complejidades del tratamiento primario, que elimina impurezas suspendidas y clarifica el agua. Luego, pasa por ocho sedimentadores primarios de 47,5 m de diámetro, y el efluente resultante se vierte en el río Cauca. En la Figura 2, se puede ver una vista panorámica de los desarenadores y del sistema de líneas de fluidos mecanizados.

Figura 2

Vista panorámica de desarenadores y líneas de fluidos



Fuente: Edwin Ruiz, salida práctica (2023).

En el tratamiento de los lodos, después de que estos salen de la tolva de los sedimentadores, se depositan en un espesador. Luego, pasan a un digestor anaerobio donde se genera gas que puede utilizarse como energía. Después de salir del digestor, los lodos pasan a un filtro prensa de bandas y, posteriormente, a la fase de aprovechamiento y transporte. El resultado de este proceso es un lodo deshidratado con un 32 % de sólidos, que es consistente, maleable y estabilizado. Diariamente, se están procesando 8 toneladas de estos lodos. La PTAR cuenta con dos almacenadores de biogás de 1000 metros cúbicos cada uno, los cuales cuentan con sus respectivos quemadores y se convierten en una fuente de energía para calentar agua, que mejora la efectividad de varios procesos.

Cabe mencionar que existe una consistente generación de olores en todos los sistemas, los cuales, a través de diversos sistemas tubulares, se conducen a un filtro de olores. La sección transversal del lecho filtrante contiene tierra negra en un 24 %; carbónica, en un 19 %; tierra abonada, en un 19 %; tierra con ceniza, en un 8 %, y arena gruesa, en un 30 %, lo que proporciona gran eficiencia en el control de estos olores. A lo largo de la visita, quedó claro cómo la automatización y la supervisión continua son vitales para el funcionamiento eficiente de la planta. Los ingenieros y operadores expertos monitorean de cerca cada proceso, asegurando que todo funcione en perfecta armonía.

Planta de Tratamiento de Agua Potable de CENTROAGUAS S.A. E.S.P.

Estratégicamente, está ubicada en la vía al corregimiento La Rivera/Tuluá, Valle del Cauca. La Planta de Tratamiento de Agua Potable de CENTROAGUAS S.A. E.S.P. tiene un área de cobertura que se extiende por la zona urbana del municipio de Tuluá; desempeña un papel vital en la vida cotidiana de miles de personas. Además, la Planta de Tratamiento de Agua Potable de CENTROAGUAS S.A. E.S.P. ejemplifica la ingeniería de tratamiento de agua.

Su proceso comienza con la captación de agua cruda del río Tuluá, seguido de una fase de desbaste mediante rejillas gruesas y finas para eliminar impurezas más grandes. Luego, se lleva a cabo la coagulación en una canaleta Parshall, donde se aplican coagulantes químicos para formar flóculos, lo cual facilita, posteriormente, la sedimentación; proceso que se realiza en un sedimentador diseñado específicamente para permitir la decantación de flóculos y la eliminación de partículas suspendidas. Esta etapa es crucial para la clarificación del agua. Finalmente, el agua tratada se somete a un riguroso proceso de desinfección que utiliza métodos como la

cloración, asegurando la eliminación de microorganismos patógenos y garantizando la potabilidad del agua.

De manera similar, el control y monitoreo constante de parámetros de calidad del agua son esenciales en todas las etapas del proceso. La planta busca continuamente la mejora y la adopción de tecnologías avanzadas para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del tratamiento de agua en la región, con un enfoque en la seguridad del suministro de agua potable para la comunidad.

En concordancia con lo anterior, la planta incorpora tecnologías de última generación, incluyendo procesos de filtración y desinfección eficaz mediante cloración. Estos procesos garantizan la eliminación de contaminantes y microorganismos, cumpliendo con los estándares de calidad del agua. Además, cuenta con un reservorio dentro de las instalaciones, en funcionamiento desde 2020, que se llena con agua clarificada producida por la planta compacta, con un caudal de 160 LPS.

El llenado de este sistema de almacenamiento, con un volumen útil de aproximadamente 14,207 m³ y una profundidad máxima de 3.5 metros, se realiza por bombeo, para lo cual se utiliza las bombas instaladas en la planta compacta. La Planta de Tratamiento de Agua Potable de CENTROAGUAS S.A. E.S.P. mantiene un compromiso inquebrantable con la calidad del agua suministrada; para ello, realiza rigurosos controles de calidad en todo el proceso para cumplir con las normativas nacionales. Su objetivo principal es mitigar las paradas de la PTAP La Rivera cuando la turbiedad del agua cruda supera las 5.000 unidades de turbiedad (UNT). En este contexto, se garantiza el abastecimiento de agua potable durante un período aproximado entre 8 y 14 horas para todo el municipio, en caso de un abastecimiento total desde la planta. Cuando se utiliza para el abastecimiento de la zona alta del municipio, podría garantizar hasta 20 horas de servicio. Cabe aclarar que estos tiempos de autonomía dependen de los consumos de agua tratada en las horas de máximo consumo.

Campus Sostenible Universidad Autónoma de Occidente de Cali

Los estudiantes visitaron, inicialmente, la parte de los huertos (ver Figura 3), espacio verdaderamente fascinante. En ese lugar, se encontraron rodeados de una variada gama de especies vegetales que reflejaban la dedicación y pasión de los estudiantes involucrados en esos proyectos. Se maravillaron ante la diversidad de plantas y flores que crecían en armonía, representando un verdadero oasis de biodiversidad en el corazón de la universidad. Además, pudieron explorar áreas destinadas

al compostaje, donde los estudiantes trabajaban en la transformación de residuos orgánicos en nutrientes ricos para la tierra. La eficiencia y sostenibilidad de ese proceso dejó impresionados a los estudiantes, además, de recordarles la importancia de reducir su impacto ambiental.

Otro aspecto intrigante de esa visita fue el criadero de arañas, un proyecto único de filtros de tela de araña para remover metales pesados como el cromo; también, destaca la diversidad de la fauna y la investigación de la universidad. La observación de esas criaturas, su comportamiento y su rol en el ecosistema local les brindó una perspectiva diferente y enriquecedora. Finalmente, su visita los llevó al área de producción de biogás, donde la universidad implementa prácticas sostenibles para la generación de energía. Fue inspirador ver cómo se aprovechaban los residuos orgánicos para producir una fuente de energía limpia y renovable.

Esta experiencia en la Universidad Autónoma del Occidente proporcionó una visión más completa de los esfuerzos y proyectos innovadores que se están llevando a cabo en esa institución. Cada una de las actividades y procesos desarrollados en la universidad dejó en los estudiantes una profunda admiración por su compromiso con la sostenibilidad y la investigación; además, se convirtió en motivación para aplicar los conocimientos adquiridos en sus propias vidas y futuras carreras.

Figura 3

Universidad Autónoma de Occidente, visita de estudiantes de 8 semestre, zona de arañas, zona de secado y empaque del lombricompost, huerto urbano universitario, biogás.



Fuente: Karen Benavides, Salida Práctica (2023).

Planta de Tratamiento de Agua de la Universidad Autónoma de Occidente

Después de observar la primera parte de la universidad, los estudiantes avanzaron hacia la sede de la planta de tratamiento en la Universidad Autónoma de Occidente (ver Figura 4), donde adquirieron una comprensión más

sólida de los principios teóricos que habían explorado previamente. Al mismo tiempo, se les ofreció una perspectiva práctica de los obstáculos y enfoques en el ámbito de la Ingeniería Ambiental.

Los estudiantes que tuvieron la oportunidad de visitar la planta de tratamiento quedaron impresionados por la importancia de estas instalaciones en la formación de futuros ingenieros ambientales. Durante la visita a la planta, se percataron de cómo las plantas de tratamiento gestionan de manera eficiente la purificación del agua y la gestión de residuos, lo que brinda una perspectiva práctica de la teoría académica aprendida en el aula.

Los estudiantes manifestaron que estas visitas les han proporcionado una comprensión más profunda de los desafíos reales en el campo de la Ingeniería Ambiental, lo que, sin duda, contribuirá a su preparación para abordar estos problemas de manera efectiva en sus futuras carreras profesionales. Están agradecidos por la valiosa experiencia adquirida durante la visita a estas plantas de tratamiento, hecho que consideran fundamental en su formación y desarrollo como futuros profesionales en el ámbito medioambiental.

Figura 4

Planta, lechos de secado, cámara de aireación de la planta, reservorio de aguas lluvias utilizada para el riego de los jardines, tanque de sedimentación, cámara de espumas, pozo, desarenadores y trampa de grasas, tanque aireación, resultados del agua, sistema de bombeo



Fuente: Karen Benavides, salida práctica (2023).

Lecciones aprendidas e impacto de aprendizaje

Los estudiantes aprendieron acerca de tecnologías y procesos específicos utilizados en la planta, como la sedimentación, la filtración, la desinfección, etc. Esto permitió comprender cómo se seleccionan y aplican estas tecnologías en diferentes etapas del tratamiento. También, se adquirió conocimiento sobre las regulaciones ambientales y los estándares de calidad del agua que deben cumplir las plantas de tratamiento, lo que es crucial en la Ingeniería Ambiental y el cumplimiento de las leyes.

La visita mostró cómo se abordan los desafíos y problemas reales en una planta de tratamiento, lo que es esencial para desarrollar habilidades de resolución de problemas en la Ingeniería Ambiental, ya que la capacidad de resolver problemas en tiempo real en una planta de tratamiento de aguas residuales es crucial para garantizar un funcionamiento continuo y eficiente.

Asimismo, se comprendió la importancia de la operación y el mantenimiento adecuado de las instalaciones, todo esto para garantizar el funcionamiento eficiente y sostenible de las plantas de tratamiento, puesto que su relevancia radica en garantizar que el proceso de purificación del agua se realice de manera efectiva y segura. Además, el mantenimiento preventivo y la gestión adecuada de los equipos y sistemas reducen el riesgo de fallas costosas y tiempos de inactividad.

La visita proporcionó una conexión tangible entre la teoría aprendida en el aula y la aplicación práctica en el campo. Se pudo presenciar de primera mano los procesos y tecnologías reales utilizados en el tratamiento de aguas residuales, lo que enriqueció la comprensión y permitió relacionar conceptos teóricos con situaciones reales. Además, esta experiencia fortaleció la conciencia sobre la importancia de la gestión adecuada del agua y su impacto en el medioambiente y la salud pública. Al ver cómo se cumplen rigurosamente las normativas y estándares ambientales, se comprendió la relevancia de las regulaciones en la Ingeniería Ambiental. También, brindó la oportunidad de interactuar con profesionales en el campo y aprender de sus experiencias, lo cual fue invaluable para el desarrollo de redes y la adquisición de conocimientos prácticos que no se pueden obtener únicamente en el aula.

Conclusiones

La visita, tanto a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Cañaveralejo de Cali como a la Planta de Tratamiento de Agua Potable de CENTROAGUAS S.A. E.S.P., destacó la importancia de la experiencia en el desarrollo integral de los estudiantes. Estas experiencias prácticas ofrecieron a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos teóricos en un entorno real, lo que les permitió comprender de manera más profunda los procesos de tratamiento de aguas residuales y potable.

La visita no solo enriqueció su comprensión técnica, sino que también fomentó el aprendizaje activo y la interacción directa con profesionales del campo, promoviendo el desarrollo de habilidades en la resolución de problemas, toma de decisiones y trabajo en equipo. Además, al experimentar de primera mano la importancia de la gestión del agua y la sostenibilidad ambiental, los estudiantes adquirieron conciencia de la relevancia de su futura labor en la preservación del medioambiente y la salud pública.

Finalmente, esta experiencia enriquecedora reforzó la importancia vital de las plantas de tratamiento de aguas residuales en la sociedad moderna. No son solo estructuras de concreto y tuberías; son testimonios de la habilidad humana para transformar desechos en recursos valiosos, protegiendo así los ecosistemas y comunidades.

Exploración de procesos generados por los suelos volcánicos: impactos ambientales y agrícolas en una salida de campo

Jarvin Santiago Chates Muñoz

Anyí Daniela Goyes Gómez

Alexandra Piaguaje Ordoñez

Estudiantes de Ingeniería Ambiental

Universidad Mariana

Jenny Lucia Huertas Delgado

Jaime Efrén Insuasty Enríquez

Profesores de Ingeniería Ambiental

Universidad Mariana

Resumen

En el presente artículo, se pretende dar a conocer los resultados de la salida de campo realizada por el programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad Mariana para desarrollar las habilidades y todo lo aprendido en el curso de la materia de Edafología. El propósito principal de esta salida fue Reconocer aspectos geográficos, culturales, sociales y ambientales de la zona. Esta actividad proporcionó información valiosa sobre los suelos y su relevancia en la conservación ambiental, considerando que son la base para la agricultura y la producción de alimentos. Además, los suelos albergan una gran diversidad de microorganismos, invertebrados y otros organismos esenciales para la salud de los ecosistemas. Los suelos son un recurso natural invaluable que sustenta la vida en la tierra y desempeña múltiples funciones ecológicas, económicas y sociales. Su conservación y manejo sostenible son cruciales para el bienestar de la humanidad y la salud de nuestro planeta.

Palabras clave: edafología, suelo, clasificación, ciencia, propiedades, fertilidad.

Introducción

En este artículo, se analizan los resultados de una significativa salida de campo realizada por el programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad Mariana. El propósito principal de esta expedición fue comprender los aspectos geográficos, culturales, sociales y ambientales de la región.

Según Smith (2021), los suelos volcánicos son fundamentales para la producción de alimentos debido a su alta fertilidad y capacidad para retener nutrientes. La relación entre la agricultura y los suelos volcánicos es crucial para garantizar la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de la región. De acuerdo con González (2019), la implementación de prácticas agrícolas adecuadas en estos suelos puede mejorar la productividad y reducir el impacto ambiental.

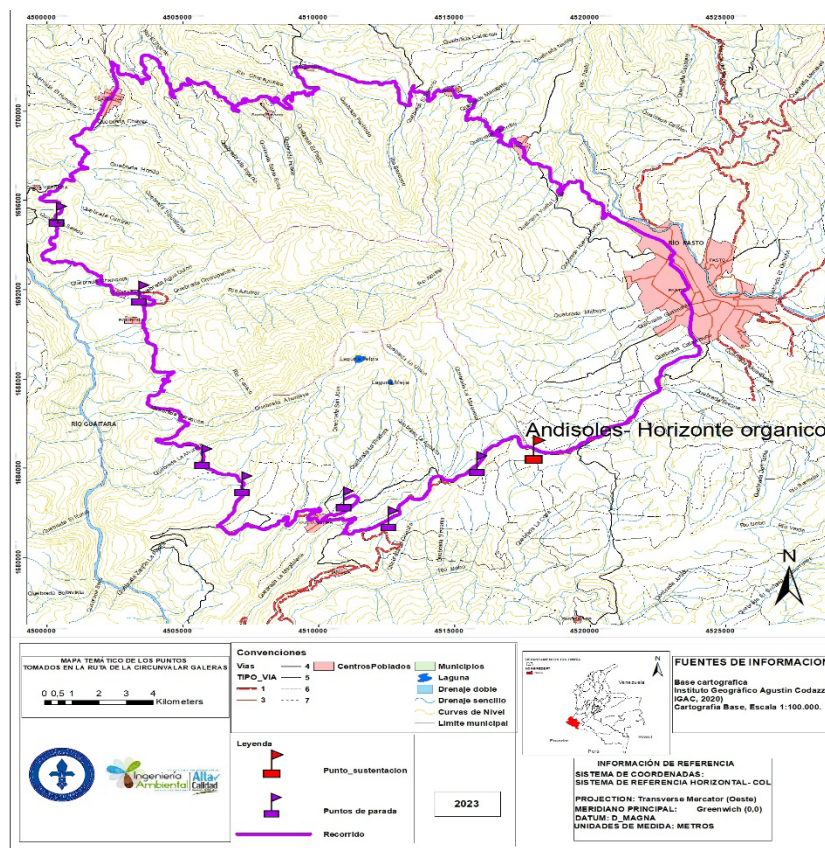
Descripción del lugar visitado

Circunvalar Galeras en el departamento de Nariño: se encuentra ubicada en el departamento de Nariño, al suroeste de Colombia. Esta región montañosa se extiende por varios municipios, incluyendo Pasto, Túquerres, Yacuanquer, Sandoná, La Florida, entre otros (ver Figura 1). Se caracteriza por su proximidad al volcán Galeras, un imponente volcán activo que domina el horizonte. De acuerdo con el estudio climatológico de Martínez y Gómez (2020), la Circunvalar

Galeras exhibe una diversidad climática marcada por un clima frío y húmedo en las altas montañas y un clima templado en las zonas más bajas. Además, las precipitaciones regulares a lo largo del año fomentan la biodiversidad y la rica vegetación en la región (Martínez y Gómez, 2020).

Figura 1

Mapa de ubicación circunvalar volcán Galeras



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC, 2020

Actividades Realizadas

Durante la expedición en la Circunvalar Galeras, se exploró el entorno natural y las características singulares de La Caba Negra. A continuación, se nombran algunas actividades realizadas en este sitio específico: exploración exhaustiva de La Caba Negra; se examinó cuidadosamente su topografía, vegetación y suelo; se observó cómo la presencia del volcán Galeras ha influido en la formación de suelos volcánicos, conocidos como andisoles, y cómo dicha acumulación de materia orgánica en la capa superficial del suelo ha contribuido a su fertilidad. Por su parte, la docente a cargo proporcionó una retroalimentación esencial, basada en su experiencia y conocimientos especializados.

La docente subrayó la relevancia de los andisoles en esta región (ver Figura 2), señalando su alta fertilidad y su capacidad para retener nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas. Explicó cómo la actividad volcánica ha contribuido a la formación de estos suelos únicos en La Caba Negra. Al respecto, Smith (2020) enfatiza la importancia del horizonte orgánico en la mejora de la fertilidad de los suelos y cómo esta capa de materia orgánica en descomposición influye en la biodiversidad y la salud general del ecosistema local.

En este sentido, la Caba Negra ofreció una oportunidad única para explorar y aprender sobre los suelos volcánicos, andisoles y el horizonte orgánico en un contexto real. La retroalimentación de la docente a cargo enriqueció la comprensión y aprecio por estos elementos y su importancia en la circunvalar Galeras.

Figura 2

Relevancia de los andisoles



Resultados

Se observó que la actividad volcánica pasada ha dejado huellas en el paisaje, modificando la topografía y creando depósitos de ceniza volcánica. Los resultados de esta salida de campo subrayan la importancia de los suelos volcánicos andisoles y el horizonte orgánico en la circunvalar Galeras. Estos suelos no solo son valiosos para la agricultura, sino que también influyen en la biodiversidad y el sustento de las comunidades locales. Además, se destacó la necesidad de una gestión adecuada de la actividad volcánica y de la educación ambiental para garantizar la conservación a largo plazo de este ecosistema único en Nariño.

Conclusiones

La actividad volcánica en la circunvalar Galeras configura el entorno natural y la vida de las comunidades locales, también, desempeña un papel crucial en la promoción de suelos fértiles y la preservación de la biodiversidad regional. La conservación de estos ecosistemas únicos, junto con la protección de los andisoles y su horizonte orgánico, es fundamental para el desarrollo sostenible de la agricultura y la resiliencia de la región frente a los cambios ambientales.

Referencias

- González, A. (2019). Agricultura sostenible en suelos volcánicos. *Revista de Agricultura Sostenible*, 15(2), 45-58
- Martínez, A. y Gómez, L. (2020). Estudio climatológico de la Circunvalar Galeras. *Revista de Geografía Climática*, 15(2), 45-60.
- Smith, J. (2021). Suelos volcánicos: características y funciones. *Journal of Environmental Engineering*, 35(2), 67-82.
- Smith, John. (2020). "El papel crucial del horizonte orgánico en la salud de los suelos y los ecosistemas locales." *Revista de Ecología y Medio Ambiente*, 10(3), 45-58.

Monocultivo, minifundio y cambio de uso del suelo en la circunvalar del volcán Galeras

Diego Leonel Viveros Arciniegas

Marianela Solarte Meneses

Cleiver Efrén Cuastuza Cuastuza

David Alejandro Alvarado Cuaran

Estudiantes de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Jaime Efrén Insuasty Enríquez

Jenny Lucia Huertas Delgado

Profesores de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Resumen

En el presente artículo, se pretende dar a conocer y comprender cómo el minifundio, los monocultivos y el cambio de uso de suelo conllevan un impacto negativo en la calidad del suelo y la biodiversidad en esta región. Además, se destaca la función que el suelo desempeña en los ecosistemas, enfatizando en la necesidad de protegerlo y conservarlo para la sostenibilidad ambiental.

Palabras clave: monocultivo, minifundio, cambio de uso del suelo, biodiversidad.

Introducción

La edafología es la disciplina que estudia el suelo como un ente natural con componentes, propiedades y principios influenciados por factores activos (clima, organismos, relieve y tiempo) sobre material pasivo (la roca madre) (Porta et al., 2014). Según Gallardo (1972), el suelo desempeña un papel multifuncional e indispensable en los ecosistemas, proporcionando diversos servicios esenciales.

En este contexto, desde el marco del curso de Edafología del programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad Mariana, se realizó la salida de campo y el recorrido a la circunvalar del Galeras (ver Figura 1), comprendiendo municipios como Tangua (Cebadal), Yacuanquer, Consacá y Sandoná. La finalidad fue aplicar las competencias adquiridas, comprendiendo la geografía, cultura, sociedad y ambiente de la región, y abordar los impactos ambientales causados por el cambio de uso de suelo en minifundio y monocultivo en las regiones.

Justificación

La circunvalar Galeras, situada en el departamento de Nariño, limita con varios municipios: Pasto, Tangua, Yacuanquer, Consacá, Sandoná, La Florida y Nariño. Esta zona se destaca por la presencia de suelos andisoles y volcánicos de gran relevancia. Esta salida de campo es una herramienta pedagógica importante que permite la aplicación práctica de los conocimientos teóricos adquiridos en clase. El propósito principal fue comprender el impacto que provocan el minifundio, el colchón de retazos presentes en zona del cebadal, junto con el monocultivo en Consaca, en relación con el cambio de uso del suelo debido a las actividades agrícolas.

Descripción de temas

En la vereda el Cebadal, con una altitud de 2.851 m s. n. m. y temperatura promedio de 13 °C, las actividades económicas principales son la agricultura y la ganadería. La agricultura se realiza en minifundios, pequeñas extensiones de terreno explotadas por sus dueños

o arrendatarios para producción agrícola (Barragán, 2018). El minifundio (ver Figura 1), desde la perspectiva socio ambiental, es beneficioso para la biodiversidad y recursos naturales, ya que promueve producción, empleo y tiene efectos positivos en el suelo. Las cercas vivas, filas de árboles en agricultura, son corredores ecológicos que conectan hábitats, también, protegen cultivos y especies locales y endémicas, que fomentan la biodiversidad (Gallardo, 1972).

Figura 1

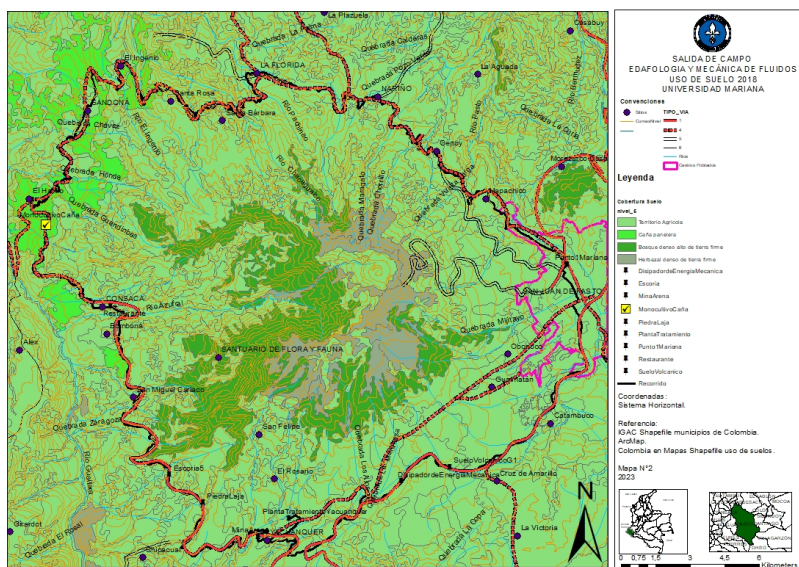
Panorámica minifundio y cercas vivas en el Cebadal (Tangua)



Sin embargo, el cambio de uso de suelo (ver Figura 2) en minifundios para agricultura puede llevar a problemas como erosión y pérdida de nutrientes. Prácticas sostenibles, como rotación de cultivos, son vitales para mitigar los efectos adversos (Regalado et al., 2001).

Figura 2

Mapa uso de suelos



En el municipio de Consacá, situado a una altitud de 1.663 m s. n. m. y con una temperatura promedio de 20 °C, la actividad económica principal es la agricultura, centrada en la producción de caña de azúcar y café. Sin embargo, en esta región, se ha adoptado la práctica de monocultivos (ver Figura 3), que consiste en cultivar un solo tipo de cultivo en una extensa área de tierra durante una temporada agrícola (Kogut, 2023).

Figura 3

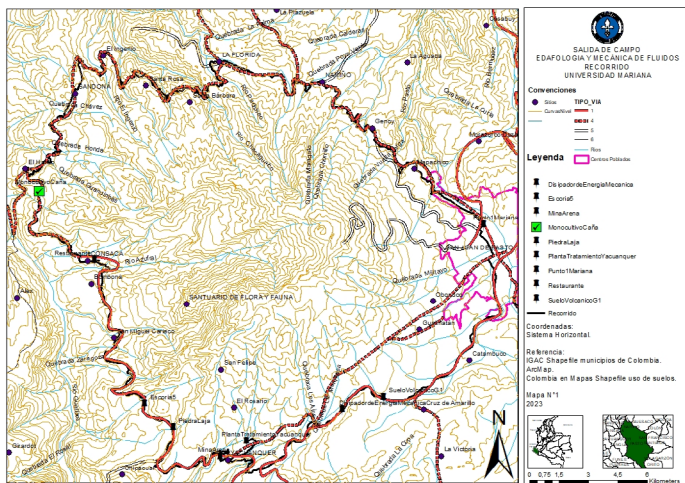
Panorámica monocultivo de caña en Consaca



El cambio de uso de suelo de áreas naturales a áreas agrícolas, según Camacho et al. (2017), tiene consecuencias ambientales como la degradación del suelo, la compactación y erosión, la reducción de la biodiversidad a causa de la falta de variedad de cultivos y la implementación de cercas vivas para deslindar las parcelas. Además, este cambio puede influir en la calidad del agua y el clima. Lo anterior se pudo concluir gracias a la salida de campo a la circunvalar Galeras (ver Figura 4).

Figura 4

Recorrido circunvalar Galeras



Conclusiones

La salida de campo es una herramienta pedagógica importante para el aprendizaje del suelo y su conservación. La edafología permite comprender el comportamiento del suelo y cómo se ve afectado por actividades agrícolas como el monocultivo y el minifundio. En este sentido, es importante buscar alternativas más sostenibles para la producción agrícola y pecuaria, con el objetivo de preservar el suelo y mejorar la productividad a largo plazo.

Referencias

- Barragán, E. (2018). Sustentabilidad patrimonial como guía del desarrollo regional. En T. Aguilar (coord.), *Configuración regional y desarrollo* (pp. 163-196). Universidad de la Ciénega de Michoacán de Ocampo.
- Gallardo, J. (1972). Edafología. *Geographica*, 14(4), 319-325.
- Kogut, P. (2023, 8 de junio). Monocultivo en la agricultura: pros y contras. Análisis de datos de EOS.
- Porta, J., López-Acevedo, M. y Poch, R. M. (2014). *Edafología: uso y protección de suelos* (3.ª ed.). Ediciones Mundi-Prensa.
- Regalado, C. M., Carpena, R. M., Socorro, A. R. y Moreno, J. H. (2001). En J. López y M. Quemada (eds.), ¿Por qué los suelos volcánicos no siguen la ecuación de Topp? (pp. 75-82). Universidad Pública de Navarra.

Explorando los procesos de erosión y extracción en las minas de arena en el recorrido a la circunvalar Galeras, departamento de Nariño

Ángela María Sánchez Madroñero
Lisbeth Carolina Rodríguez Patichoy
Sara Lucía Ruiz Chaves
Lizeth Carolina Insuasty Chaves
Estudiantes de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Jenny Lucía Huertas Delgado
Jaime Efrén Insuasty Enríquez
Profesores de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Resumen

El objetivo de este informe de salida de campo es presentar las principales conclusiones y hallazgos de la visita a la circunvalar Galeras, en el departamento de Nariño, donde se encuentra ubicado el volcán Galera, un volcán activo que ha tenido erupciones significativas en el pasado. En esta salida, se logró evidenciar la importancia de la conservación ambiental y el papel crucial que desempeñan las reservas naturales en la protección de la biodiversidad y del medioambiente. Además, se recalca la erosión como un fenómeno importante en las zonas cercanas al volcán Galeras.

Palabras clave: erosión, vegetación, observación, actividad volcánica, topografía.

Introducción

La vía circunvalar Galeras es una zona de gran importancia ecológica y geográfica, ubicada en el departamento de Nariño, Colombia. Este lugar es conocido principalmente por su relación con el volcán Galeras. El volcán Galeras es el elemento más destacado de esta región. Se trata de un volcán activo que alcanza una altura de, aproximadamente, 4.276 metros sobre el nivel del mar. La actividad volcánica en el pasado ha afectado a las comunidades cercanas y ha generado interés científico y de monitoreo constante.

La erosión en zonas cercanas al volcán Galeras puede ser influenciada por múltiples factores, incluyendo

la actividad volcánica, las condiciones climáticas, la topografía y la vegetación. Ante esto, es importante conocer y comprender mejor cómo estos factores interactúan y afectan la erosión en esta área específica.

Objetivo

Evaluar y comprender los procesos de erosión y la extracción de arena en las zonas cercanas al volcán Galeras, ubicado en el departamento de Nariño, Colombia.

Justificación

La región cercana al volcán Galeras alberga ecosistemas únicos y una biodiversidad significativa. El estudio de la

erosión es esencial para comprender cómo los procesos de erosión pueden afectar a estos ecosistemas y para desarrollar estrategias de conservación que preserven la flora y fauna locales. Dado que el volcán Galeras es activo, existe un riesgo constante de erupciones y flujos volcánicos. La erosión puede agravar estos riesgos al alterar la topografía y desplazar sedimento.

Desarrollo del tema

El área de estudio se delimitó por la vía circunvalar. En esta zona, se encuentran el Santuario de Flora y Fauna Galeras, que hace parte del Sistema Nacional de Parques Naturales de Colombia, y siete municipios que conforman su área de influencia: Pasto, Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer y Tangua.

La actividad volcánica, como erupciones y flujos piroclásticos, puede alterar significativamente el paisaje circundante. Las erupciones pueden generar flujos de lodo y ceniza que transportan material volcánico a través de las laderas del volcán, provocando erosión en su camino. Estos eventos pueden modificar la topografía y provocar la erosión en las áreas afectadas.

La erosión de los suelos se define como la pérdida físico-mecánica del suelo, con afectación en sus funciones y servicios ecosistémicos, que produce, entre otras, la reducción de la capacidad productiva de los mismos (Lal, 2001). La erosión es un proceso natural; sin embargo, esta se califica como degradación cuando se presentan actividades antrópicas indebidas que lo aceleran, intensifican y magnifican. Por lo tanto, la degradación de suelo por erosión corresponde a “la pérdida de la capa superficial de la corteza terrestre por acción del agua y/o del viento, que es mediada por el hombre, y trae consecuencias ambientales, sociales, económicas y culturales” (IDEAM-UDCA, 2015). (Webnode, s.f., párr. 1)

Esta zona (ver Figura 1) puede experimentar lluvias intensas debido a su ubicación geográfica y topografía. Las lluvias fuertes pueden aumentar el riesgo de erosión, especialmente en terrenos con pendientes pronunciadas. La erosión laminar y la erosión por cárcavas pueden ocurrir como resultado de la escorrentía de agua de lluvia. La topografía montañosa de estas zonas puede aumentarla, esta se califica como degradación cuando se presentan actividades antrópicas indebidas que lo aceleran, intensifican y magnifican.

Figura 1

Erosión laminar



La arena es uno de los recursos más utilizados en la construcción civil y la industria de la construcción en todo el mundo. Se utiliza en la fabricación de concreto, asfalto y otros materiales de construcción esenciales. En el caso de Colombia, la creciente demanda de arena se debe a la expansión urbana y la construcción de carreteras, edificios y proyectos de infraestructura.

La vía circunvalar Galeras es una región rica en recursos naturales, y su arena es altamente apreciada por su calidad y granulometría adecuada para la construcción. Esto ha llevado a un aumento en la extracción de arena en la zona para satisfacer la demanda de la industria de la construcción en Colombia.

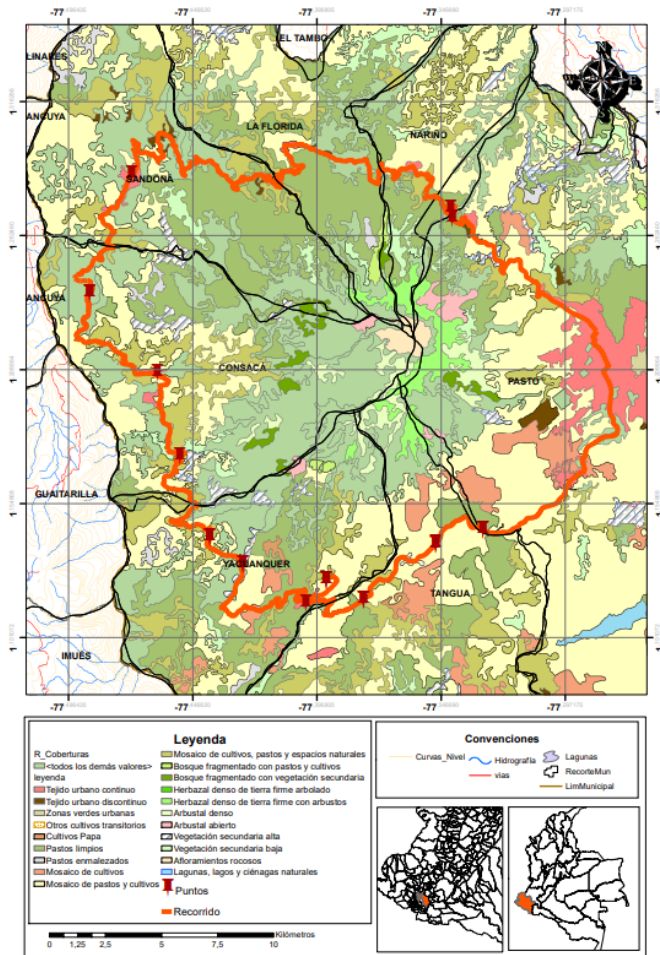
Por lo tanto, se llevó a cabo un recorrido por los diferentes municipios que abarcan la circunvalar Galeras; se realizaron paradas para observar con mayor detenimiento las zonas; en cada parada se mencionaban y explicaban diferentes factores, procesos y características físicas de ese suelo y su evolución a lo largo. En la zona se destacaban cultivos, bosques, zonas verdes y vegetación. (ver Figura 2).

Figura 2

Recorrido circunvalar Galeras

Referencias

Webnode. (s.f.). ¿Qué es la degradación del suelo por erosión? <https://erosion-del-suelo4.webnode.com.co/>



Conclusiones

El Santuario de Flora y Fauna Galeras y su área de influencia son susceptibles a la erosión debido a la actividad volcánica y a las condiciones climáticas de la región. La erosión del suelo puede tener impactos negativos en los ecosistemas y en las comunidades locales que dependen de ellos. Por lo tanto, es fundamental realizar estudios exhaustivos sobre la erosión en esta área y desarrollar estrategias de conservación que minimicen su impacto y promuevan la preservación de los recursos naturales y culturales que la caracterizan.

En última instancia, se necesita un equilibrio entre la demanda de arena y la preservación de la fragilidad ambiental en las zonas cercanas al volcán Galeras, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la región y la protección de su biodiversidad y su entorno geológico.

Escoria volcánica resultado de las erupciones en la circunvalar Galeras, Nariño

Ángela Yeraldine Díaz Pantoja

Michell Catalina Paredes Álvarez

Fernanda Valeria Rodríguez Delgado

Juan Sebastián Garzón Quiñonez

Estudiantes de Ingeniería Ambiental

Universidad Mariana

Jenny Lucia Huertas Delgado

Jaime Efrén Insuasty Enríquez

Profesores de Ingeniería Ambiental

Introducción

La escoria volcánica es el material que se forma durante las erupciones del volcán Galeras en Colombia, es decir, es el resultado de erupciones explosivas y se compone de fragmentos de lava vítrea (Smith, 2007). Este material se deposita en las laderas del volcán durante la erupción y puede ser transportado por el viento y el agua a distancias considerablemente largas. La escoria volcánica tiene propiedades físicas únicas, como su porosidad, ligereza y color; tiene diversas aplicaciones, como la filtración de aguas residuales, la fabricación de hormigones ligeros y como material aislante (Johnson, 2010). También, se señala su importancia en la artesanía y la joyería, debido a sus formaciones vesiculares únicas. En este sentido, recorrer la circunvalar Galeras brindó la oportunidad de explorar y comprender la presencia e impacto de la escoria volcánica, lo que permitió aprender sobre la historia geológica y la actividad del volcán Galeras.

Objetivo general

Identificar las características edafológicas de la circunvalar Galeras.

Objetivos específicos

- Caracterización y gestión de la escoria volcánica en la circunvalar Galeras.
- Evaluación de impacto ambiental y propuestas de manejo sostenible.
- Análisis geológico y geotécnico de la presencia de escoria volcánica en la circunvalar Galeras.

Justificación

La investigación centrada en la salida a la circunvalar Galeras se torna fundamental para abordar aspectos críticos que abarcan desde la seguridad vial y el impacto en la infraestructura hasta la vinculación con la actividad

volcánica, la importancia desde una perspectiva geológica y científica, y la imperativa necesidad de establecer prácticas sostenibles en la gestión de la escoria volcánica.

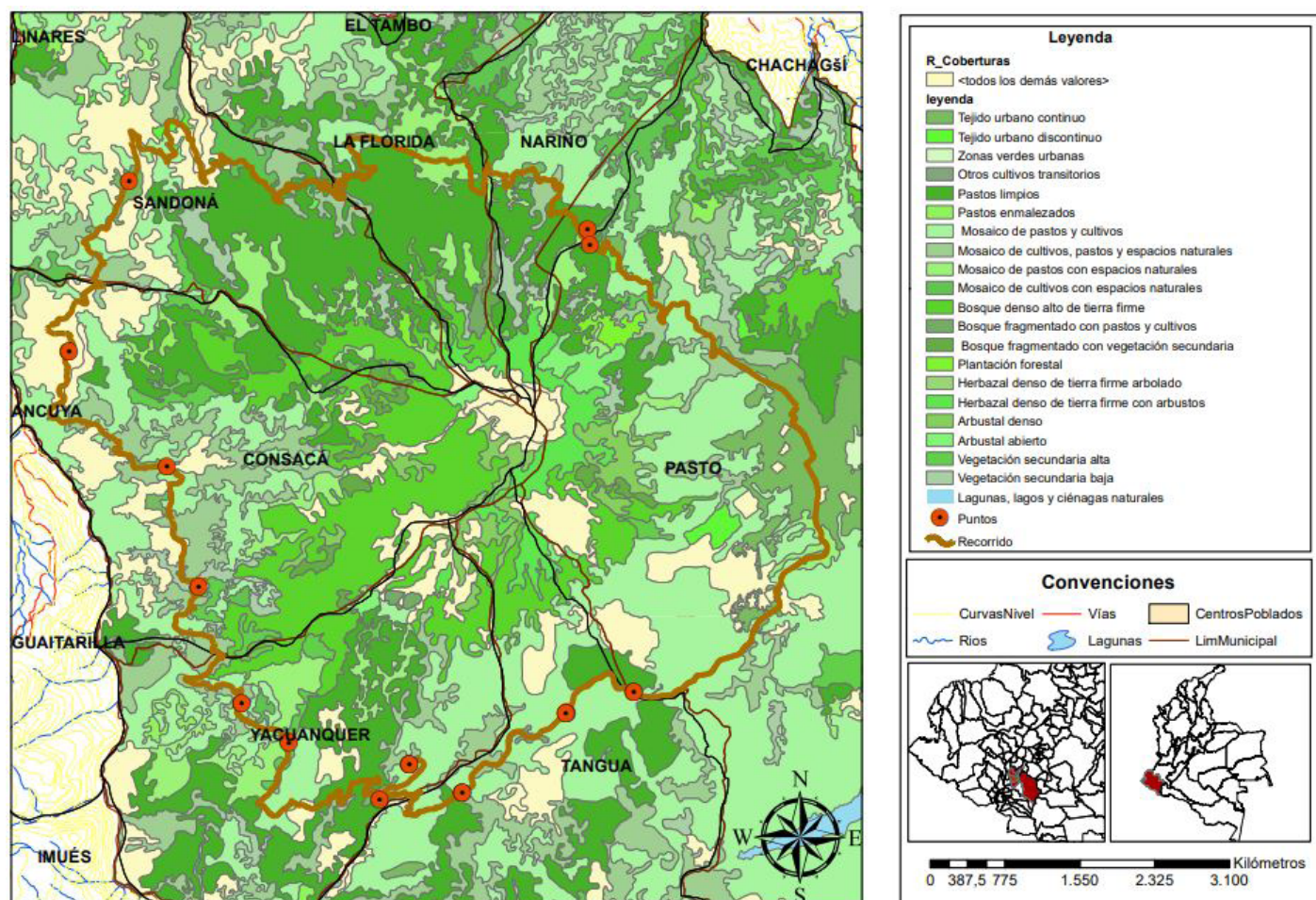
Descripción del entorno

El área de estudio abarca varios municipios del departamento de Nariño, entre ellos: Pasto, Consacá, Sandoná, Nariño y La Florida, en un recorrido circular alrededor del Volcán Galeras. Estos municipios se caracterizan por su clima frío y húmedo, y el suelo exhibe una alta concentración de materia orgánica debido a su proximidad al volcán y la presencia de escoria volcánica.

El volcán Galeras es el más activo del país. Su localización a pocos kilómetros de la ciudad de Pasto lo hace susceptible de provocar un desastre, por lo que ha sido declarado como uno de los volcanes de la década, uno de los más peligrosos del planeta. (wikipedia, s.f., párr. 3)

Figura 1

Recorrido circunvalar Galeras



Impactos directos realizados al suelo por actividades antrópicas

La explotación descontrolada de recursos naturales tiene graves consecuencias: deslizamientos de tierra y daños a la infraestructura, que puede poner en riesgo vidas humanas y propiedades (Smith, 2017). La deforestación resultante puede llevar a la desertificación, erosionando la fertilidad del suelo y afectando la biodiversidad a largo plazo, lo que impacta en la producción de alimentos y el equilibrio ecológico. La explotación también altera los horizontes del suelo, disminuyendo su capacidad de retener nutrientes y agua, lo que afecta su calidad y capacidad para sostener la vegetación (Brown y Miller, 2018). Además, puede causar la contaminación del suelo con químicos tóxicos y residuos industriales, perjudicando la salud humana y los ecosistemas circundantes.

Es crucial adoptar enfoques sostenibles para preservar la salud a largo plazo de los suelos y ecosistemas, a través de prácticas de gestión ambiental adecuadas y la conservación de recursos naturales (Smith y Johnson, 2021). En el contexto del volcán Galeras, se encontraron rocas metamórficas y escoria volcánica, elementos importantes para comprender la historia geológica de la región (ver Figura 2). La comprensión de los materiales del suelo, como la retención de agua y nutrientes, es esencial para su uso adecuado en la agricultura y la conservación del suelo (Rodríguez y López, 2019). La interacción entre clima, organismos vivos, relieve y material orgánico es crucial para entender la diversidad de suelos en contextos agrícolas y seleccionar ubicaciones adecuadas para diferentes usos.

Figura 2

Escoria volcánica



Conclusión

La escoria volcánica desempeña un papel fundamental en la provisión de diversos servicios ecosistémicos de gran relevancia. Su capacidad para retener agua y nutrientes la convierte en un sustrato ideal para el crecimiento de vegetación, lo que a su vez contribuye a la estabilización del suelo, previene la erosión y fomenta la biodiversidad local. Además, su capacidad de filtrar y purificar el agua la convierte en un aliado en la mejora de la calidad del recurso hídrico.

Referencias

- Brown, R., & Miller, S. (2018). Alterations in Soil Horizons due to Anthropogenic Activities. *Soil Science Research*, 30(4), 487-502.
- Johnson, A. (2010). Aplicaciones industriales de la escoria volcánica. *Geología Aplicada*, 25(3), 78-91.
- Rodríguez, P. y López, A. (2019). Soil Materials and Their Role in Nutrient and Water Retention for Agriculture. *Soil Science Journal*, 37(2), 265-280.
- Smith, J. (2007). Origen y composición de la escoria volcánica del volcán Galeras. *Revista de Geología Volcánica*, 15(2), 45-56.
- Smith, J. (2017). Impact of Uncontrolled Resource Exploitation on Soil. *Environmental Studies Journal*, 45(3), 321-335.
- Smith, J., & Johnson, K. (2021). Sustainable Soil Management for Long-Term Environmental Preservation. *Ecological Restoration*, 15(1), 120-135.
- Wikipedia. (s.f.). Anexo: volcanes de Colombia. https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Volcanes_de_Colombia

Ecós de aprendizaje: notas desde el terreno de las plantas de tratamiento de aguas residuales

Nathalia Carolina Eraso Reuter

Catalina Gilon Leiton

Nathalia Estefanía Noguera Enríquez

Estudiantes de Ingeniería Ambiental

Universidad Mariana

Rocío del Carmen Ojeda Ocaña

Teresita del Rocío Canchala Nastar

Profesoras de Ingeniería Ambiental

Universidad Mariana

La educación no solo se limita a las aulas, debe expandirse hacia el mundo real, donde los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar sus conocimientos teóricos y comprender la importancia de su aprendizaje en un contexto práctico. Las salidas de campo desempeñan un papel esencial en la formación de los estudiantes, ya que brindan la oportunidad de sumergirse en el terreno y observar de primera mano los conceptos teóricos en acción. En este artículo, se presenta la experiencia práctica de la visita a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Cañaveralejo, donde se evaluaron los impactos ambientales de sus operaciones. A través de esta experiencia, se identificaron los procesos llevados a cabo, la operación, el funcionamiento y los impactos generados en cada etapa en un contexto real, contribuyendo al fortalecimiento de aprendizajes en el área de Ingeniería Ambiental.

La salida práctica se llevó a cabo en el departamento del Valle del Cauca, donde se visitó la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Cañaveralejo, ubicada entre las comunas 6 y 7 del centro poblado de Cali, con una extensión de 22 hectáreas. La planta de tratamiento ha operado durante 22 años, tratando las aguas residuales domésticas (ARD) de Cali entre el 80 al 90 %, mediante tratamiento primario avanzado. El caudal de diseño de la planta es de $7,6 \text{ m}^3/\text{s}$, y el caudal actual de operación oscila entre 6 y $6,5 \text{ m}^3/\text{s}$.

La planta cuenta con dos colectores para recibir el agua: uno, por gravedad y, otro, por bombeo. El agua continúa por un sistema de rejillas gruesas que eliminan sólidos mayores a 10 cm. Posteriormente, se encuentra una cámara de integración donde se aplica una dosificación de 10 a 12 mg/l, en algunos casos, hasta 15 mg/l de cloruro férrico. Finalmente, el agua residual pasa a través del sistema de rejillas finas, donde se eliminan sólidos mayores a 1 cm. Estos residuos son transportados por una banda (ver Figura 1) hasta la tolva de residuos sólidos,

donde un camión transportador se encarga de llevarlos hasta el relleno sanitario de Yotoco.

Figura 1

Banda transportadora de residuos hacia tolva de residuos sólidos



Fuente: Archivo fotográfico personal.

Posteriormente, se continua con el sistema de desarenador, el cual tiene un tiempo de retención de 2 a 3 minutos. La planta cuenta con 6 desarenadores que emplean difusores de aire, este se inyecta para estabilizar la arena y separarla de los residuos orgánicos y continua a los sedimentadores. En este punto, se dosifica polímero aniónico para pasar a la etapa del sedimentador primario.

La PTAR Cañaveralejo cuenta con 8 sedimentadores, sin embargo, actualmente solo se encuentran 5 en funcionamiento. En este proceso, se remueve la carga orgánica, aproximadamente 60 % de SST y entre 40 y 42 % de DBO. El tiempo de retención en este proceso es de 2 horas y cuenta con una capacidad de 8.200 m³ de agua. La arena que ha sido sedimentada es separada y llevada a una tolva de arenas y transportada en volquetas para su posterior disposición.

Para la adecuada dosificación de coagulantes y productos químicos, se realizan pruebas de jarras y pruebas de conos, y esta dosificación se lleva a cabo cada 12 horas. La concentración de entrada de SST suele oscilar entre 80 y 120 mg/l, llegando hasta aproximadamente 200 mg/l de SST, y entre 200 y 280 mg/l de DBO.

En cuanto a las grasas, se eliminan en el proceso de sedimentación mediante un barredor de natas. Los lodos generados se transportan a un espesador con un tiempo de retención de 16 a 18 horas, donde se remueve del 5 al 6 % de SST. Posteriormente, son llevados a un digestor anaerobio durante 19 a 22 días, donde las bacterias mesófilas trabajan a temperaturas de 35 a 37 °C, degradando la materia orgánica y generando biogás. Este biogás se captura y dirige a un tanque de almacenamiento para generar energía utilizada en diferentes partes de las instalaciones de la planta. El agua caliente resultante de este proceso se utiliza para calentar los lodos de la etapa anterior.

Los lodos del digestor pasan por un filtro prensa para reducir la humedad hasta en un 70 %. Después de deshidratados, se disponen como fertilizantes (ver Figura 2), generando aproximadamente 120 toneladas por día de lodos.

Figura 2

Invernadero producción de fertilizante a partir de lodos



Fuente: Archivo fotográfico personal.

La PTAR Cañaveralejo cuenta con profesionales idóneos, que se encargan de todo el proceso de diseño, operación y mantenimiento. Una muestra de la buena planeación y diseño se destaca en el diseño de las tuberías que cuentan con control de olores (ver Figura 3), esto hace que no se extiendan por la zona residencial vecina, el olor solamente es percibido cuando se está dentro de la zona y con una distancia muy corta a la maquinaria.

Figura 3

Tuberías PTAR Cañaveralejo



Fuente: Archivo fotográfico personal.

La evaluación del impacto ambiental (EIA) surge como una herramienta preventiva, que busca evitar o minimizar los efectos ambientales de cualquier actividad humana en el medio natural y en las personas (Paiva, 2021). De esta manera, se puede analizar los impactos ambientales presentes en la etapa de operación, identificando aspectos como la generación de olores, ruido, vertimientos, residuos sólidos y emisiones atmosféricas en componentes como el agua, suelo y aire. Esto provoca impactos como la contaminación atmosférica producida por la emisión del biogás en el reactor anaerobio, el cual también se genera durante el mantenimiento de la planta.

Según Sanmartín (2023), durante el mantenimiento de equipos críticos, como las bombas de tornillo en servicio o algún sedimentador actualmente en operación, se emiten cantidades significativas de gas metano a cielo abierto, exponiéndose a siniestros por la falta de pararrayos en el lugar donde se produce el metano. Sin embargo, solo se emite el biogás que raramente excede la capacidad de almacenamiento, precisamente para prevenir posibles accidentes. Otros aspectos como los olores se gestionan efectivamente mediante el diseño de tuberías.

No obstante, existen impactos positivos, como el mejoramiento de la calidad del agua y de la calidad de vida de los trabajadores y la población en general. Esto se debe al beneficio derivado de la mejora en la calidad del agua que finalmente se vierte en el río Cauca.

Lecciones aprendidas

Entre las lecciones destacadas se encuentra la identificación de cada etapa llevada a cabo en el tratamiento de agua residual y la importancia sanitaria y ambiental que tiene efecto en el río Cauca. Por otra parte, se observó cómo funcionan y operan estos sistemas, evidenciando de manera presencial la magnitud de estos procesos: las rejillas, el mecanismo que lleva a los residuos sólidos de manera organizada, conduciéndolos a una tolva de residuos, justo encima de los camiones recolectores. Se observó la optimización y tecnificación de estos procesos, lo cual reduce el tiempo entre cada fase.

Otro aspecto importante es la realización de pruebas para la dosificación de productos químicos, ya que de esto depende que se faciliten los procesos de coagulación y, posteriormente, la generación de flocs. Toda la planta en general está diseñada con técnicas o método de aprovechamiento de recursos, por ejemplo, el biogás generado por las bacterias en el tanque digestor es utilizado para producir energía en las instalaciones; el agua

caliente que también sale de este proceso es utilizada para calentar los lodos, y estos últimos son tratados para obtener un producto eficiente como fertilizante.

Impacto en el aprendizaje

Además de los saberes académicos que se lograron afianzar en esta salida de campo, también es importante y se debe resaltar el factor regional y social. En este sentido, es necesario indagar acerca de los procesos que se estén llevando a cabo en otras ciudades o lugares, ya que esto permite enriquecer los saberes y aprender con base en la experiencia, las tecnología o métodos que han funcionado en otros lugares, de esta manera, es posible replicarlos en más lugares, pero teniendo en cuenta los entornos y necesidades de cada comunidad.

La visita a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Cañaveralejo ha dejado una huella significativa en el desarrollo académico y profesional. Esta inmersión en el entorno de una PTAR no solo complementó el conocimiento teórico, sino que también aportó una dimensión práctica invaluable a la formación.

Conclusiones

La salida práctica permitió observar los procesos de una manera sistémica, donde, además de identificar las operaciones mencionadas en el trabajo, también se destaca la importancia de la sostenibilidad y la gestión ambiental en el tratamiento de aguas residuales. El manejo responsable de residuos sólidos, la generación de energía a partir de subproductos y el control de olores son ejemplos de prácticas que contribuyen a reducir el impacto ambiental. Estas lecciones refuerzan la importancia de considerar no solo la eficiencia del proceso, sino también su sostenibilidad a largo plazo, lo que es esencial en el campo de la ingeniería y la gestión ambiental.

Referencias

- Paiva, D. (2023). *Evaluación de los impactos ambientales de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Catacaos-Piura*, 2021 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Archivo digital. <https://repositorio.unp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a9a25419-2006-44ac-9b7c-0406a12df511/content>
- Sanmartín, O. (2023, 11 de agosto). PTAR-C en Cali: ¿planta de tratamiento o agente contaminante? *Cambio*. <https://cambiocolombia.com/medio-ambiente/ptar-c-en-cali-planta-de-tratamiento-o-agente-contaminante>



Más allá de las aulas: travesía para el aprendizaje sobre plantas de tratamiento

Daniel Felipe Armero Bastidas
Karen Vanessa Betancourt Chamorro
Andrés Felipe Malte Reina
Deiferson Agudelo Molina
Stalin Mateo Pabón Mena
Estudiantes de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Rocío del Carmen Ojeda Ocaña
Teresita del Rocío Canchala Nastar
Profesoras de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

En la apasionante travesía del aprendizaje, la formación académica va más allá de las aulas y los libros de texto. Estudiantes de octavo semestre de Ingeniería Ambiental de la Universidad Mariana, en una reciente salida de campo a la ciudad de Cali, experimentaron nuevas experiencias de aprendizaje en campo. Allí observaron la aplicabilidad de sus conocimientos teóricos en la realidad práctica de un pilar del saneamiento ambiental: las plantas de tratamiento, tanto de potabilización de agua como de aguas residuales domésticas. Desde el punto de vista de los estudiantes, esta inmersión en el mundo real de la ingeniería no solo enriqueció sus perspectivas, sino que también resaltó la importancia de las salidas de campo en la formación de futuros profesionales comprometidos con la preservación y el manejo sostenible de uno de los recursos más críticos: el agua.

Durante esta experiencia de aprendizaje en campo, se logró extraer lecciones valiosas relacionadas con los conceptos teóricos aprendidos en clases sobre tratamiento de agua potable y aguas residuales. A continuación, se destacan las principales lecciones:

- 1. Integración de conocimientos:** en la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Tuluá, Valle (ver Figura 1), se observó cómo los diversos conceptos previamente estudiados en el aula se integraban para crear un proceso completo de purificación del agua: la química del agua, las operaciones y procesos unitarios como la floculación, la sedimentación, la filtración y la desinfección, los cuales en conjunto permiten la producción de agua potable segura, que se garantiza mediante protocolos de monitoreo que cumplen con las regulaciones vigentes en el país.

Figura 1

Planta de Tratamiento de Agua Potable de CentroAguas S.A. E.S.P.



Fuente: Archivo fotográfico personal.

2. **Sostenibilidad en el tratamiento de aguas residuales:** en la planta de tratamiento de aguas residuales Cañaveralejo de Cali (ver Figura 2), se conoció acerca de la importancia de tratar adecuadamente las aguas residuales para proteger el medioambiente y la salud de la comunidad. Los procesos biológicos y químicos aplicados para reducir la contaminación antes de devolver el agua tratada al medioambiente evidenciaron la relevancia de la sostenibilidad, lo cual inspira a explorar soluciones más sostenibles y eficientes en la gestión de aguas residuales.

Figura 2

Visita Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Cañaveralejo



Fuente: Archivo fotográfico personal.

3. **Impacto en la salud pública:** la visita a la planta de tratamiento de agua potable permitió comprender, de manera más concreta, cómo la calidad del agua está directamente relacionada con la salud pública. Observar de cerca los estrictos controles y normas aplicados para garantizar que el agua sea segura para el consumo humano fue una lección valiosa.
4. **Sostenibilidad:** la visita al campus sostenible de la Universidad Autónoma de Occidente en la ciudad de Cali (Ver Figura 3) fue una fuente de inspiración, ya que demostró que la sostenibilidad y la ingeniería pueden integrarse en la planificación y construcción de instalaciones. Se observaron edificios ecológicos, sistemas de energía renovable y prácticas de gestión de residuos avanzados en operación. Esta visita amplió la perspectiva de los estudiantes y los motiva a contribuir la creación de entornos más sostenibles mediante el quehacer profesional.

Figura 3

Visita campus sostenible Universidad Autónoma de Occidente



Fuente: Archivo fotográfico personal.

Esta salida de campo ha sido fundamental para el desarrollo académico y futuro desarrollo profesional como ingenieros ambientales. Estas visitas facilitaron una comprensión más profunda de los conceptos teóricos estudiados en el aula y ofrecieron una visión realista de los desafíos y soluciones en el campo de la Ingeniería Ambiental.



Guía para los autores *Boletín Informativo CEI*

El *Boletín Informativo CEI* es uno de los principales medios de divulgación del conocimiento que ofrece la Universidad Mariana, su objetivo principal es informar sobre el ser y quehacer de la institución en el hecho académico, científico, investigativo, educativo, pedagógico, tecnológico, social, cultural, entre otros; es una publicación cuatrimestral, que reemplaza al antiguo *Boletín Informativo CIP*.

Para el envío de aportes: Todas las opiniones y afirmaciones presentes en las distintas notas que componen el *Boletín Informativo CEI* son responsabilidad exclusiva de los autores. Asimismo, los autores declaran que los contenidos desarrollados en el manuscrito son propios de su autoría, y que la información tomada de otros autores y obras, artículos y documentos publicados está correctamente citada.

Los textos postulados para su publicación deberán seguir los lineamientos del *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association APA 7.^a edición*, en relación a la **citación y referenciación**. Los aportes serán presentados en el programa Microsoft Word ([descargar plantilla CEI](#)), en hoja tamaño carta con márgenes: superior e inferior de 2 cm y derecho e izquierdo de 1,5 cm en todos los lados, empelando como tipo de letra Candara, con un interlineado sencillo (1,0) y una extensión mínima de 2 y máxima de 5 páginas incluyendo figuras, imágenes, gráficos y tablas.

Los manuscritos a postular deberán ser enviados a través del sistema OJS de esta publicación: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/user/register> una vez que se cumpla con la totalidad de los requisitos que se presentan a continuación:

Título: El título no deberá exceder las 15 palabras, asimismo, será claro, concreto y preciso.

Autor/es: Posteriormente al título deberá ubicar el nombre completo del autor/es, seguido de su filiación laboral y programa académico al que pertenecen, y correo electrónico.

Contenido –desarrollo–: El texto deberá ordenarse en coherencia con los objetivos comunicativos propuestos.

Figuras y tablas: Para el caso de las figuras (gráficas, diagramas, mapas, dibujos, fotografías e ilustraciones), deben ubicarse en el lugar respectivo dentro del texto, estarán numeradas y descritas con una leyenda en la parte superior izquierda que comience con la palabra “**Figura**”, en donde se consigne brevemente el contenido del elemento allí dispuesto, en cursiva y sin punto final. Para el caso de las tablas, estas deberán contener –preferiblemente– la información cuantitativa que menciona el texto, se enumerarán y contarán con una leyenda descriptiva ubicada en la parte superior izquierda del elemento, la cual iniciará con la palabra “**Tabla**”, su descripción debe ir en cursiva y sin punto final, no se aceptan tablas como imágenes, deberán estar insertadas en el archivo. Para todas las figuras y tablas se señalará la fuente de donde son tomadas; por favor, abstenerse de ubicar material que no cuente con el permiso escrito del autor y de los participantes (**adjuntar el consentimiento firmado**), así como la calidad y legibilidad. Emplear las figuras y tablas únicamente cuando sean necesarias, no debe redundar

la información que expresan con el contenido textual, asimismo, serán autoexplicativas, sencillas y de fácil comprensión. Las figuras deben ser enviadas en archivos independientes con mínimo 300 dpi en formato JPG o PNG.

Ejemplo de cómo presentar figuras y tablas:

Figura 1

→ Etiqueta y número

Panorámica de la Reserva La Planada

→ Título o descripción



Fotografía, imagen o ilustración

→

Foto: Harold Juaibloy Otero.

→ Fuente.

Tabla 1

→ Etiqueta y número

Casos clínicos por cargo laboral

→ Descripción

Contenido

↓

Proceso	Cargo	# Total	%
Administrativo	Docencia	5	31,25 %
	Auxiliar administrativo	2	12,5 %
	Servicios Generales	8	50 %
Servicios Operacionales	Conductor	1	6,25 %
Total		16	100 %

Fuente: cuando no sea elaboración propia.

→

Referencias: Es la última sección del manuscrito. Aquí deberán figurar todas las referencias citadas; su orden se establecerá de manera alfabética y siguiendo las disposiciones del *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* APA 7.^a edición. A continuación, se presenta los tipos de fuentes más empleados al momento de estructurar un manuscrito científico, como también, el formato y ejemplo correspondiente para cada caso. Se recomienda incluir el DOI de aquellos artículos, libros o capítulos de libros que se encuentren disponibles en línea.

Tipo de fuente	Formato y ejemplo
Libro impreso individual	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). <i>Título</i> . Editorial. Mora, J. (2013). <i>Los dilemas de la investigación</i> . UNIMAR.
Libro impreso colaboración	Primer apellido, Inicial del nombre.; Primer apellido, Inicial del nombre. y Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). <i>Título</i> . Editorial. Mora, J., Martínez, G. y Fernández, A. (2012). <i>Pensamiento creativo</i> . ECOE Ediciones.
Capítulo de libro impreso	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del capítulo. En Inicial del nombre, Apellido del editor (Ed.), <i>Título del libro</i> (pp. Inicial – final). Editorial. Mora, J. (2011). Pensamiento complejo. En L. Castrillón (Ed.), <i>La máquina humana</i> (pp. 115-152). Ariel.
Revista Impresa	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. <i>Título de la revista</i> , volumen (número), pp. Inicial – final. Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 11(4), 98-115.
Revista electrónica	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. <i>Título de la revista</i> , volumen (número), pp. Inicial – final. DOI Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 11(4), 98-115. http://10.1007/978-3-642-1757
Documento web	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título. Dirección web. Mora, J. (2010). Reacciones y emociones en los juegos. http://www. reacciones-emocionales.com
Tesis en repositorios institucionales	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). <i>Título</i> [Tesis de nivel, _ Universidad o Institución]. Nombre del repositorio. URL de localización. Morán, A. (2011). <i>Competencia argumentativa oral</i> [Tesis de Maestría, Universidad Mariana]. Repositorio Dspace UNIMAR http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html
Tesis en la web	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). <i>Título</i> [Tesis de nivel, Universidad o Institución]. Archivo digital. URL de localización. Morán, A. (2011). <i>Competencia argumentativa oral</i> [Tesis de Maestría, Universidad Mariana]. Archivo digital. http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html

Proceso de evaluación: El *Boletín Informativo CEI* realizará los ajustes pertinentes a los textos, con el propósito de dar mayor precisión, claridad, coherencia a la propuesta escritural postulante, por lo que se solicita, a todos aquellos interesados en enviar sus aportes, escribir con toda la rigurosidad a la que haya lugar, de igual manera, emplear debidamente las reglas ortográficas y gramaticales de la escritura, estructurando el texto en general, a través de párrafos claros, coherentes y objetivos.

El Editor(a) del *Boletín Informativo CEI* decide sobre la aceptación o rechazo de los textos postulados, partiendo del cumplimiento de las políticas, criterios, disposiciones y condiciones que la publicación ha establecido para la aceptación inicial de los aportes escriturales, cabe mencionar que, tanto las disposiciones afirmativas como negativas serán comunicadas a los autores, quienes conocerán las razones por las que el manuscrito fue aceptado o rechazado. Se seleccionarán aquellos aportes que cumplen con las calidades exigidas por la publicación, clasificándolos posteriormente según su área y temática.

Es preciso mencionar que, se remitirá a los autores las pruebas galeras de los artículos previamente a la publicación del *Boletín Informativo CEI*, en donde se revisará la disposición de escrito en la publicación, cabe aclarar que en esta etapa no se aceptará nuevos párrafos, frases o secciones para agregar, ya que solo se limitará el proceso a las correcciones de posibles erratas de digitación.

Convocatorias de escritura: Al ser una publicación cuatrimestral, anualmente habrá tres cierres de convocatoria, así:

1	Primer cuatrimestre del año	Hasta el 31 de marzo
2	Segundo cuatrimestre del año	Hasta el 8 de agosto
3	Tercer cuatrimestre del año	Hasta el 7 de noviembre

Contraprestaciones: Aquellos autores que publiquen en el *Boletín Informativo CEI* recibirán link de acceso a la versión digital y certificado de publicación.

Información adicional: El *Boletín Informativo CEI* cuenta con su página web <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/index> donde están consignadas las versiones anteriores de esta publicación.



CEI

BOLETÍN INFORMATIVO



Universidad
Mariana
Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983

2023

Vol. 10 No.3

ISSN 2389-7910

ISSN Electrónico 2389-8127