

2021

Vol. 8 No.1

ISSN 2389-7910

ISSN Electrónico 2389-8127

CEI

BOLETÍN INFORMATIVO

➤ La especialización en Gerencia Tributaria
relatada a través de historietas **pág. 23**

➤ Semillero Alquimistas: un espacio de
fortalecimiento de competencias
investigativas en Enfermería **pág. 175**



Editorial
UNIMAR

Boletín Informativo CEI

Hna. **Nilka Judith Cerezo Rodríguez**
Superiora General
Hna. **Carmen Isabel Valencia Cabrera**
Superiora Provincial
Hna. **Aylem del Carmen Yela Romo**
Rectora Universidad Mariana
Ángela María Cárdenas Ortega
Directora de Investigaciones
Luz Elida Vera Hernández
Directora Editorial UNIMAR

Dirección de Investigaciones

Ángela María Cárdenas Ortega
Directora de Investigaciones
Harold Juajibioy Otero
Coordinador Investigación Estudiantil
Nehira Lucía Patiño Cerón
Auxiliar Centro de Investigaciones

Boletín Informativo CEI 8(1)
Primer cuatrimestre de 2021
ISSN 2389-7910
ISSN Versión Digital 2389-8127

Editorial UNIMAR

Luz Elida Vera Hernández
Directora/Editora Editorial UNIMAR
Ana cristina Chávez López
Corrección de Estilo Editorial UNIMAR
Laura Portilla Erazo
Diseño y Diagramación Editorial UNIMAR

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>

Colaboradores en esta edición

Luz Elida Vera Hernández
Directora Editorial UNIMAR

María Belén Lucumí Arias
Laura Marcela Pascuaza
María Alejandra Coral
Sandra Patricia Gómez
Luisa María Delgado Santacruz
Dayana Marcela Delgado Bolaños
Estudiantes Universidad Mariana

Fabio Camilo Gómez
Docente de Mecatrónica

Harold Juajibioy Otero
Coordinador de Investigación Estudiantil

Andrea Camila de la Cruz Portilla
Especialista en Desarrollo Humano y
Organizacional
Universidad Santiago de Cali

José Fernando Ibarra Caicedo
Programa de Maestría en Pedagogía

María Alejandra Mora Muñoz
Docente de la Especialización en Gerencia
Tributaria

Sandra Elizabeth Cuarán Acosta
Lidia Andrea Vallejo Montufar
Iván Genaro Champutiz Martínez
Lilia Maureny Figueroa Cuarán
Claudia Maritza Torres Torres
Víctor Fuertes Fuertes
Paola Andrea Pantoja
Erika Vanessa Villota
Johana Patricia Paz
Cristian Fernando Usamag Arce
Estudiantes Especialización en Gerencia
Tributaria

Andrea Lorena Arteaga Flórez
Directora Maestría en Administración

Rosangela Lasso Guerrero
Docente posgrados en Administración

Patricia Padilla
Directora de la Escuela de Contabilidad
UCV – Perú

José Luis Villarreal
Carolina Reyes
Alejandra Mejía
Docentes de Contaduría Pública

María Fernanda Bastidas M.
Estudiante de Contaduría Pública

Vanuza Figueiredo
Docente Universidad Fluminense Brasil

Leonel Sebastián Chavarría
Docente
Universidad Nacional Autónoma de México

Diana Catherine López Muñoz
Paola Andrea Apréaz Arboleda
Yennifer Arcos García
Fanny Patricia Arroyo Muñoz
Grace Carolina Cadena Guaitarilla
Karol Daniela Muñoz Ordoñez
Marisol Quintero Palacios
Isabel Cristina Betancur Zapata
Jessica Pamela Calpa Mora
Brenda Valentina Maya Ojeda
Jessica Andrea Pantoja Díaz
Ángela Viviana Rodríguez Eraso
Tania Gabriela Velásquez Delgado
Dany Alexander Villa Loza
Darío Alexander Benavides Miño
Germán Alexis Castellanos
Dayana Marcela Delgado
Celita Liliana Menes Ortega
María Fernanda Narváez Yépez
Wilfredo Pai Bolaños
Daniela Fernanda Rosero Merino
Isveiry Julieth Rosero Solís
Juliana Camila Santacruz Quetama
Kevin Leonardo Solarte
David Andrés Solarte
Claudia Patricia Tobar
Lezslie Mishell Bravo Valencia
Diana Camila Caicedo Quetama
Ángela Mercedes Meneses Burbano
Yuli Alexandra Muñoz Enríquez
Fabián Camilo Pantoja Pantoja
Yuli Andrea Tescual Díaz
Angélica Sofía Zambrano Madroñero
Sofía Alejandra Delgado Salas
Jenny Marcela López Londoño
Juan Felipe Narváez Jojoa

Estefani Adriana Toro Araujo
Camilo Jesit Cerón Portilla
María Estefanía Lara Gómez
Ricardo Darío Rodríguez Portillo
Emily Flores Tulcán
Ángela Viviana Morán Chamorro
María Fernanda Narváez Yépez
Lisbeth Rosarito Fierro Calpa
Carlos Palacios González
Erika Alejandra Burbano Guaquéz
María Cristina Rodríguez Malgúa
Jennifer Estefanía Huertas Bravo
Angie Sirley Coral Morán
María Alejandra Narváez López
German Alexis Castellanos Andrade
María Fernanda Figueroa Luna
David Andrés Solarte Narváez
Juliana Valentina Méndez Ortiz
Helmer Wistong Portilla Rivera
Erika Jhulieth Mejía Jiménez
Cristian Geovanny Ruiz Mora
Karen Andrea Ortega Muñoz
Estefany Daniela Acosta Hoyos
Karol Gabriela Martínez Timaná
Julieth Susana Tobar Pantoja
Jhon Sebastián Narváez Dejoy
Santiago José Usamag Molina
Laura Camila Dávila Rivera
Daniel Esteban Guerrero Gamboa
Santiago Esteban Romo Burgos
Estudiantes de Enfermería

Karina Gallardo Solarte
Natalia Sofía Gallego Eraso
Vilma Tamara Ortiz Nieves
Nohora Ortega Cadena
Claudia Amanda Chaves
Docentes de Enfermería

Gloria Omaira Bautista Espinel
Martha Ligia Velandia Galvis
Universidad Francisco de Paula Santander

Diana Graciela Lagos Salas
Docente de Terapia Ocupacional

Ana José Chaves Caicedo
Ángela Dayana Patiño Zambrano
Anyi Tatiana Álvarez Nastacuas
Diana Marcela Sarchi Flórez
Duban Steven Argote Ocampo
Laura Sofía Vallejo Rosales
María Fernanda Toro Carlosi
Yuleicy Mildre Imbajoa
Gina Alexandra Chamorro Rojas
Paula Alejandra Delgado Torres

Marcos Jeison Dorado Delgado
Yulissa Marilyn Morales Trujillo
Yorely Nayibe Posso Guerrero
Jessica Fanery Trejo Vallejo
Angie Elizabeth Botina Benavides
María Alejandra Buesaquillo Quistial
María Camila Fajardo Cruz
Daniel Alejandro López Bucheli
Ángela Camila Ortiz Ayala
Estudiantes de Terapia Ocupacional

Natalia Sofía Gallego Eraso
María Consuelo Castro Córdoba
Egresadas Maestría en Administración en Salud

Alba Nelly Madroñero Basante
Diana Vanessa Mera Pineda
Nutricionistas-dietistas

Escobar- Jiménez, L.J.
Gomajoa- Enrique, H.A.
Malte- Oliva, A.D.
Ordoñez-Ortiz, L.A.
Unigarro, D.F.

Grupo de Investigación GIIDOP

Gómez-Nieves, V.Y.A
Salas-Benavides, J.A
Grupo de investigación en acuicultura (GIAC)
Universidad de Nariño

Arévalo-Delgado, J. A.
Rojas-Campiño, M. F.
Rosero-Achicanoy, S. G.
Rosero-Urbina, J. H.
Estudiantes Ingeniería de Procesos

Montenegro-Córdoba, P.
Directora Ingeniería de Procesos

Marín-Gómez, J.A.
Pérez-Cabrera, W.A.
Rios, L.A.
Grupo Procesos Químicos Industriales – PQI
Universidad de Antioquia

Caicedo-Pineda, G.A.
Procesos Ambientalmente Amigables - PROAM
Universidad Pedagógica y Tecnológica de
Colombia

Salas-Benavides, J.
López-Macías, J.N
Grupo de Investigación en Acuicultura (GIAC)
Universidad de Nariño

Nazate-Tipaz, R.F
Ojeda-Villota, S.A
Ramírez-Solarte, H.
Cuastumal-Riascos, R.A
Villota-Muñoz, B.A
Albahonza-Quenán, D.A.
Verdugo-González, L.
Ingeniería de Procesos

Coral-Medina, J.D.
Investigador posdoctoral
Universidad Cooperativa de Colombia sede Pasto

Chamorro-Lucero, Marco A.
Acosta-Romo, M. F.
Integrantes Grupo de Investigación GIESUM

Salas-Benavides, J.
Docente Catedrático Asociado
Universidad de Nariño

Enríquez-Morales, J.D.
Estudiante de Ingeniería en Producción Acuícola
Universidad de Nariño,

Segovia-Arévalo, D.S.
Carlos-Hernández, S.
Díaz-Jiménez, L.
Cinvestav Saltillo
Laboratorio de Revaloración de Residuos

Depósito legal

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





Dirección de Investigaciones

Aprender a investigar investigando, desde la cooperación genuina
Reflexiones a partir del diálogo conjunto con Herman Van de Velde 9

Semilleros, ampliando su circuito de experiencias investigativas hacia lo internacional 12

Sociales, humanidades y educación

Herramientas tecnológicas empleadas en el neuromarketing 14

Pautas pedagógicas para la alternancia educativa 18

Económicas, contables y administrativas

La especialización en Gerencia Tributaria relatada a través de historietas 23

Zonas aduaneras en comic 25

Sistema de conciliación fiscal en comic 28

Declaración de renta de personas naturales en comic 31

Régimen de Tributación Simple en comic 35

La ética de la gerencia tributaria en comic 38

Informe global de autoevaluación
Maestría en Administración 41

Contaduría Pública de la Universidad Mariana participó en la Segunda feria de emprendimiento
e innovación organizada por la Universidad César Vallejo de Perú 54



Contaduría Pública organizó conferencia sobre Revisoría fiscal con docente de Universidad Militar Nueva Granada 56

Contaduría Pública da UNIMAR presente no décimo simpósio de contabilidade e finanças da Universidade Federal da Gran Doradous 58

Participación del Grupo Identidad Contable en el V Congreso global en Contabilidad y Finanzas de la Universidad Nacional 60

Conferencia nacional sobre Revisoría fiscal e informes de sostenibilidad 61

El comic que trascendió fronteras 63

Avanza el macro proyecto “Factores limitantes y factores impulsores del emprendimiento social en América Latina” de la red internacional ALAFEC 65

Salud

Reporte de un caso: embarazo de alto riesgo 67

Conductas de riesgo asociadas al virus del papiloma humano en estudiantes de dos programas de la Universidad Mariana en el periodo 2020 – 2021 71

Dorothea Orem y los problemas de salud relacionados con efectos adversos como consecuencia de la polifarmacia en adultos mayores institucionalizados en dos centros de atención geriátrica 72

Capacidad de afrontamiento y adaptación de los familiares de los pacientes con enfermedad crónica atendidos en un Centro de Asistencia Médica Domiciliaria de Nariño 73

Ramona Mercer, relacionada a un proyecto de fortalecimiento del vínculo madre e hijo mediante un protocolo de atención humanizada en gestantes 75



Estrategia de gamificación con TIC para apoyar la humanización de la atención en los procedimientos médicos en adultos con cáncer	77
Nola Pender y la Estrategia: Plan de atención contra la depresión y ansiedad	79
El desconocimiento como factor de riesgo: cómo influir en un ámbito educativo	80
Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2	83
Primer caso de COVID-19 en servidor público atendido en Institución Primaria del municipio de Iles	86
Insuficiencia Renal Crónica	88
Enfermedad renal crónica aguda en paciente joven, lentamente agresiva	91
Cuidados de enfermería en la mujer adulta	94
Desnutrición global	99
Amor, riesgo, sida, cuidado humanizado en parejas homosexuales Teoría de Jean Watson	102
La hipertensión, un enemigo oculto	107
Hipotiroidismo Factor de riesgo para dislipidemia y obesidad en mujer de edad avanzada	110
Diabetes mellitus tipo II y su principal complicación: pie diabético	113
Desde la intervención de enfermería en paciente con neumonía asociada a desnutrición	116



Hipertensión arterial crónica en adulto mayor	121
Efecto de la educación lúdico-pedagógica en una paciente con diabetes gestacional de Coemssanar IPS	124
Traumatismo craneoencefálico severo, diferenciación y cuidados específicos	127
Importancia de estimulación para madres gestantes “Curso de preparación para el parto”	131
Sistema táctil y sus contribuciones en el ámbito escolar	138
El sistema vestibular y su importancia en los procesos de aprendizaje	142
Gestión del Talento Humano en las empresas y acoso laboral: presentación de un caso	146
Rol del profesional de Enfermería en Infarto Agudo de Miocardio (IAM) y factores asociados	150
Epidemiología como herramienta de gestión de políticas públicas	152
Los Carnavales de Negros y Blancos y su implicación con la salud	154
Carta de color desde la madurez comercial hasta la senescencia de las frutas autóctonas de Nariño	155
El carnaval y sus participantes	169
Donación de órganos: un conocimiento vital para el profesional de la salud	171
Apuesta por una enfermería inclusiva	173
Semillero Alquimistas: un espacio de fortalecimiento de competencias investigativas en Enfermería	175



Competencias interculturales en la formación del profesional de Enfermería	179
Evaluación de la capacidad antioxidante de los compuestos bioactivos de <i>Luma Apiculata</i> , <i>Juglans neotropica</i> Diels, <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf y <i>Bixa orellana</i> L. obtenidos por maceración	184
Bioproducción fitoplanctónica de ecosistemas acuáticos altoandinos	186
Obtención de harina de sangre a partir del sacrificio de bovinos y faisánidos	188
Obtención de materiales mejoradores de suelos a partir de almidón y glicerina residual de biodiésel	190
Bioproducción de hidrolizados aplicados en la industria acuícola	192
Evaluación técnica de la producción de ácido glucónico a partir de jugo de caña de azúcar, utilizando Aspen Plus®.	194
Análisis y producción de una bebida kombucha (<i>manchurian fungus</i>) con sustratos de té y panela	196
Desarrollo de un sistema de captura de señales electrohisterográficas en gestantes con amenaza de parto pretérmino	198
Bioproducción de ornatos en ecosistemas artificiales	200
Potencial de ferrita de manganeso para la extracción de Saponinas De Guishe	202
Simulación de producción de ácido succínico a partir de material lignocelulósico	204

Aprender a investigar investigando, desde la cooperación genuina Reflexiones a partir del diálogo conjunto con Herman Van de Velde

María Belén Lucumí Arias

Estudiante e integrante del Semillero GEAN
Programa de Administración de Negocios Internacionales
Universidad Mariana

Laura Marcela Pascuaza

María Alejandra Coral

Integrantes del Semillero Pacha Kawsay
Liceo de La Merced Maridáz

Sandra Patricia Gómez

Docente y Coordinadora Semillero Pacha Kawsay
Liceo de La Merced Maridáz

Figura 1

Taller semilleros Umariana



Fuente: Universidad Mariana, 2021.

El desarrollo de espacios que invitan al estudiante a la construcción de procesos reflexivos, más allá de la aplicación de conceptos metodológicos, permite vislumbrar un camino importante dentro de la formación en investigación. Desde la Coordinación Institucional de Semilleros se ha hecho un esfuerzo importante por articular cada una de las acciones que conducen al estudiante a ampliar el panorama en materia de investigación. El día 19 de febrero de 2021, a través de la plataforma Zoom, se contó con la participación de Herman Van de Velde, coordinador de ABACOnRed, una ruta alternativa popular de educación basada en la cooperación genuina, quien introdujo a los diferentes miembros de los Semilleros de Investigación en la relevancia de la interdisciplinariedad a partir del trabajo colaborativo.



Efectuar una comparación entre la educación actual –más flexible a alternativas- y la educación más antigua –rigurosa en métodos- es un tema de gran relevancia para estudiantes y para los docentes que acompañan el proceso investigativo; la comparación simbiótica nos conduce a comprender la educación en evolución y cambio y, como la única manera de formarse como miembros activos de la sociedad, procurando hablar y hacer el bien, no solo como investigadores, sino también como personas.

Sin duda alguna, la investigación es fascinante; aún más, cuando se puede incluir como parte de la realidad educativa del día a día en la enseñanza y el aprendizaje; y, si bien es una realidad a la que a diario se enfrentan miles de estudiantes, ¿cómo comparar la educación actual con la de hace 20 años? Muchos podrán decir que toda situación es diferente y ésta ha evolucionado; sin embargo, es increíble saber que son más de 20 años en los que va atrasada la educación actual. Siempre hemos considerado que cada persona tiene su manera de enseñar y, por ende, también de aprender; si decimos que esta enseñanza está algo retrasada, es en el sentido de saber que no nos hemos adaptado al uso de lo más actual; estamos viviendo una situación para la que debemos estar preparados. Sin dudar, podemos afirmar que esta pandemia nos golpeó de frente a una realidad que habíamos evitado; fue casi un paso obligado al uso de la tecnología, algo que hace muchos años se debió haber implementado en la educación. El tiempo pasa y cambia; junto a él, se debe aprender a cambiar también; no se puede ser mediocre y quedarse en el pasado, sobre todo cuando nos preparamos para el futuro.

Los docentes tienen un objetivo claro y conciso, aunque eso no significa que sea fácil: formar verdaderos ciudadanos, personas que aporten al bienestar de una comunidad. Decimos ‘personas’ y no adultos; de hecho, éste es un término que solemos confundir, en gran medida, porque creemos que un adulto es aquel que gana dinero y trabaja; creemos que un adulto es aburrido; es el que paga cuentas y, por el contrario, un niño es alguien inmaduro, que no tiene preocupaciones, que juega y que hace cosas, muchas veces sin sentido; es un estereotipo no solo molesto, sino también un poco infundado, algo sin sentido. Utilizamos los términos ‘ciudadano’ y ‘persona’, porque es irresponsable seguir estereotipos tan absurdos como que un niño no puede hacer algo útil, como que una mujer debe limpiar la casa, como que un hombre no puede llorar o que los estudiantes solo aprenden y esto nos lleva a un punto más grande: estamos en un constante aprendizaje, pero también en una constante enseñanza; es decir, en nuestro pensamiento tenemos un concepto muy erróneo: solo los adultos enseñan y los niños aprenden.

No obstante, lo cierto es que nunca terminamos de aprender; no somos seres perfectos; vivimos en un mundo imperfecto, cometemos errores a diario y es por eso que, lo mejor que podemos hacer es comprender y aprender un poco de cada persona; buscar lo bueno que tiene cada ser y hacerlo una parte viva de nuestra realidad, nuestro diario vivir, nuestra personalidad y nuestro conocimiento; todo esto lo quisiéramos expresar con un ejemplo: el Semillero de Investigación Pacha Kawsay forma en el presente, por y para el futuro, sembrando semillas de esperanza en un mundo agobiado por la guerra, por los estereotipos; formamos personas en el bien, en la investigación integral y en el aprendizaje significativo, construido a base de la experiencia y no de la teoría. Formamos en la felicidad que, al fin y al cabo, es nuestro objetivo de vida: ser y hacer felices a los demás, a través del uso de la razón en lo subjetivo y lo objetivo del pensamiento; esto lo pudimos evidenciar después de escuchar a Herman, como nos dijo que lo llamáramos durante el desarrollo del taller.

En este escenario se vivencia la cooperación genuina, el desarrollo de potencialidades propias de cada semillero, aplicando cada elemento descrito en este importante taller. Aprender a investigar investigando desde la cooperación genuina nos permite reconocer al otro como un ser capaz de enriquecer los procesos de aprendizaje; nos ayuda a vislumbrar un escenario diferente en el que los aportes nos enriquecen, nos ayudan a ver las cosas desde diferentes puntos de vista y nos acercan un poco más a la comprensión del mundo actual; escuchamos al otro, interpretamos sus ideas y pensamientos, compartimos las experiencias vividas, los saberes y cuestionamientos, tomamos una postura de acuerdo con nuestras vivencias, logrando tener una visión más general del proceso investigativo; nos llevamos muchos aprendizajes del doctor Van de Velde, que nos permitirán seguir abriendo caminos para continuar aprendiendo a investigar, investigando.

Cuando hablamos de los procesos investigativos, es indiscutible reconocer que el trabajo en equipo se constituye en un papel fundamental para adelantar proyectos e ideas de investigación; en este sentido, el proceso se enriquece y fortalece, indagando, argumentando, construyendo y mejorando el conocimiento. Como lo afirman Caballero y Van de Velde (2014) “se trata, pues, de dar preeminencia a los procesos educativos que destaquen la colectividad y la construcción de oportunidades de aprendizaje para todas y todos, rescatando la cooperación desde un sentido didáctico, conceptual y cultural” (p. 41).



En palabras de María Belén Lucumí, del Semillero GEAN del programa de Administración de Negocios Internacionales,

la concepción de la investigación, como un eje transversal de la formación, permite que se identifique y aprecie aspectos relevantes a tenerse en cuenta para consolidar la metodología de enseñanza-aprendizaje más apropiada. Si bien es cierto que, a lo largo de la historia han existido varias teorías al respecto, en la actualidad, la cercanía y la apropiación de los conceptos y temas, hace posible que el investigador cree y descubra un nuevo conocimiento, iniciando por descubrirse a sí mismo y luego a su entorno, con el objeto de que la apropiación de los temas se transfigure en la razón de ser de quien investiga. Es así como los investigadores que consiguen apropiarse de este concepto, son capaces de lograr, a través de sus investigaciones, grandes resultados que se evidencian en cambios importantes. Otro aspecto fundamental es la interdisciplinariedad en la investigación, por lo que la participación de especialistas de diferentes áreas con intereses y propósitos similares, permite que el desarrollo de un trabajo tenga un mayor alcance, además que el conocimiento científico que cada uno posee, soporta cada parte del proceso.

La cooperación genuina se consolida como un mecanismo que permite la interacción apropiada de los participantes, al construirse un ambiente para el desarrollo de conocimientos con conciencia social; al no enmarcarse dentro un paradigma específico, el entorno de aprendizaje y deliberación conjunta se centra en el respeto por las posturas de los demás, donde el saber escuchar, interpretar, compartir, defender e integrar pensamientos, se convierte en el eje central de la dinámica de construir con los otros.

Es importante destacar que, cuan mayor sea el contacto que tenemos con nuestro entorno, que se amplía más allá de nuestra individualidad, mayores serán las incógnitas que surgen en cada uno de nosotros y mayor será nuestro redescubrimiento y crecimiento personal, lo que a la vez se verá reflejado en la construcción de una sociedad ética y responsable.

Aprendemos de lo que nos es significativo, de la realidad que impacta y permea nuestra mente; el cúmulo de experiencias producto de la relación con el entorno, propicia el autoaprendizaje. De ahí que, la investigación debe considerarse como una fuente inagotable de conocimiento, con la capacidad de impactar contextos reales; no se investiga para sí mismo; se investiga por

y para otros, con el fin último de dar significancia a aquellos fenómenos que se presentan con asombro ante nuestros ojos. Realizar un ejercicio investigativo debe lograr que el estudiante sienta un grado de pertenencia con lo que hace, una identificación y un gusto por los sucesos o fenómenos a investigar, donde la aplicación de herramientas metodológicas y cognoscitivas sean traducidas en un aporte real para su disciplina o profesión.

Referencias

Caballero, Y.C. y Van de Velde, H. (2014). Construcción colectiva de 'actitud cooperativa' desde un escenario virtual de aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (13), 41-50.



Semilleros, ampliando su circuito de experiencias investigativas hacia lo internacional

Fabio Camilo Gómez

Representante del Comité General del evento

Harold Juajibioy Otero

Coordinador de Investigación Estudiantil

Figura 1

Julia Carabias Lillo. Bióloga, Doctorado Honoris Causa de la Universidad Nacional Autónoma de México



Fuente: XVII Encuentro Institucional de Semilleros de Investigación (2021).

La Universidad Marina, a través de la Dirección de Investigación, la Coordinación de Investigación Estudiantil y el Equipo de Coordinadores de Semilleros, lideró la ejecución del XVII Encuentro institucional de Semilleros de Investigación y II Encuentro Internacional de formación para la Investigación. El evento fue llevado a cabo durante los días 14, 15 y 16 de abril de 2021 en modalidad virtual, con la participación de integrantes de los 21 semilleros de investigación de la Universidad Mariana, el Liceo la Merced Maridáz y demás instituciones invitadas a compartir sus experiencias y fortalecer los procesos de formación en indagación.

El evento se articuló a la Red Colombiana de Semilleros de Investigación –REDCOLSI- y, por primera vez, a la Red Latinoamericana de Jóvenes Investigadores –LASIRC-, con el fin de mejorar los resultados en materia de formación para la indagación científica, el vínculo de las experiencias de semilleristas a nivel internacional, la difusión de conocimientos, innovaciones y tecnologías

y aseguró que los mejores proyectos de investigación sean presentados a nivel regional, nacional e internacional, a través de estas dos redes articuladas.

Este acontecimiento logró dos propósitos fundamentales, primero, posicionar un enfoque investigativo basado en el desarrollo humano sostenible mediante la vinculación de más de cinco conferencistas internacionales de las universidades de México, Honduras y España, con temáticas específicas en desarrollo y paz, ambiente y bienestar social, investigación en ciencias ambientales, emprendimiento desde una base exponencial, e indagación basada en proyectos de enfoque social y técnicas de recolección de información; proceso formativo que contribuyó a afianzar prácticas investigativas y de innovación de los semilleristas, definir líneas de investigación, fortalecer trabajos interdisciplinarios, generar agendas de trabajo para la cooperación entre universidades sustentadas en este tema y visibilizar los procesos investigativos de las nuevas generaciones de educandos a nivel internacional.

El segundo propósito corresponde al posicionamiento de 123 Experiencias de Investigación de Semilleros de Investigación en conjunto con otros educandos de universidades regionales, nacionales e internacionales, facilitando un relacionamiento más amplio entre las experiencias de semilleristas, igualmente, se generó espacios de articulación para fortalecer los procesos de indagación e innovación.

En el proceso se resalta resultados concretos con la Red LASIRC relacionados con la vinculación de conferencistas y ponentes internacionales, la certificación internacional del evento y la posibilidad de adelantar en los próximos meses un libro de memoria del evento, a nivel internacional. Cabe mencionar que, la Red LASIRC se sumó contundentemente a apoyar, junto con los esfuerzos de la Universidad Mariana, la presentación de experiencias significativas para la formación de semilleros de investigación, con invitados

de Ecuador, Colombia, República Dominicana, México, Cuba, Perú, además de contar con ponencias de universidades como la Universidad Panamericana de México, Universidad Técnica del Norte de Ecuador, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Perú, Universidad Cuauhtémoc de México, Universidad Militar Nueva Granada, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Universidad de Nariño, y colegios de la región como Liceo La Merced Maridáz y Colegio del Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas.

En síntesis, fue todo un circuito de formación, posicionamiento de experiencias y resultados en materia de investigación, en ámbitos sociales, jurídicos, económicos, ambientales, culturales, educativos y tecnológicos. Además, el evento contó con una importante afluencia, entre ellos: 7 conferencistas internacionales, 335 asistentes, 128 evaluadores y 281 ponentes de la Universidad Mariana, todos registrados en la plataforma virtual.

Figura 2

Maria Belen Lucummy. Estudiante del Semillero de Investigación GEAN del Programa Administración de Negocios Internacionales, quien recibe reconocimiento por su trayectoria como semillerista destacada



Fuente: XVII Encuentro Institucional de Semilleros de Investigación (2021).



Herramientas tecnológicas empleadas en el *neuromarketing*

Andrea Camila de la Cruz Portilla

Especialista en Desarrollo Humano y Organizacional
Universidad Santiago de Cali

Las necesidades de las empresas actuales han dado lugar a procesos de innovación y mejoras en los productos y servicios que brindan. A partir del interés del mercadeo en satisfacer estas necesidades, en los últimos tiempos se ha contemplado a la neurociencia, para dar una explicación científica del comportamiento del consumidor, considerando el funcionamiento de sus procesos cognitivos. En esta línea, el mercadeo trasciende al análisis de ventas, mercadeo y publicidad, para centrarse en las percepciones que tiene el consumidor (Baptista, León y Mora, 2010).

Si bien es importante comprender el funcionamiento del cerebro humano, más substancialmente lo es, comprender las funciones cognitivas y su influencia en la conducta del consumidor, a la hora de tomar una decisión (Baptista et al., 2010). Desde este enfoque, surge el concepto de *neuromarketing*, o neuromercadeo o neuromercadotecnia que, para Ospina (2014), es la aplicación de técnicas relacionadas con la neurociencia en el campo de la mercadotecnia, analizando los efectos que genera la publicidad en el cerebro humano, con el fin de predecir la conducta del consumidor.

Complementando lo anterior, autores como Ariely y Berns (2010) mencionan que el *neuromarketing* no solo se adjudica a las ventas, sino que también es favorable en el diseño de productos, servicios, elaboración de marcas y su publicidad. Es así como el *neuromarketing* se concentra en dos cuestiones: 1) los consumidores suelen tener dificultad en el momento de expresar una preferencia; 2) la cuestión consiste en que la aplicación de la neurociencia al mercadeo es viable, antes de la oferta comercial.

Desde el presente manuscrito se aborda las principales herramientas tecnológicas del *neuromarketing*; entre éstas, las principales son: resonancia magnética funcional, electroencefalograma, seguimiento ocular, y magneto-encefalograma. Asimismo, es importante abordar los siguientes conceptos asociados al *neuromarketing*:

Mercadeo

El *marketing* o mercadología se ha conceptualizado bajo diferentes perspectivas; autores como Kotler y Armstrong (2012), afirman que “el marketing es un proceso social y administrativo mediante el cual los individuos y las organizaciones obtienen lo que necesitan y desean, creando e intercambiando valor con otros” (p. 6). Por su parte, McCarthy, Perreault y Rosas (2001), manifiestan que el *marketing* tiene como objetivo, alcanzar las metas empresariales, al anticiparse a las necesidades del consumidor y, articula los servicios que el productor suministra.

Otro de los conceptos renombrados en la literatura de la mercadotecnia es el de la *American Marketing Association* (2017), enunciando: “la mercadotecnia es la actividad, conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los consumidores, clientes, socios y la sociedad en general” (párr. 2).

A pesar de los diferentes conceptos que se maneja en torno al mercadeo, se llega a la conclusión de que es el conjunto de actividades que se realiza en la empresa, con el fin de identificar las necesidades del cliente o el mercado, para generar cierto nivel de satisfacción y obtener beneficios para la empresa (Montes, Velásquez y Acero, 2018).

El *marketing* presenta un proceso que, suele variar, dependiendo del enfoque desde donde sea tomado;



uno de los modelos más implementados en las empresas actuales es el de los reconocidos teóricos Kotler y Armstrong (2012), el cual consta de cinco pasos:

- El primero, se denomina: Entender el mercado, las necesidades y los deseos de los clientes; se concentra en que las organizaciones deben esforzarse por identificar, en su máxima extensión, las necesidades de los consumidores, con el fin de desarrollar servicios que satisfagan y, generar un valor obtenido mediante las utilidades.
- El segundo se dirige a diseñar una estrategia de *marketing* impulsada por el cliente; se basa en que las empresas deben tener muy bien definido el segmento de mercado hacia el cual se dirigirán; una vez realizado esto, es importante elaborar una propuesta de valor diferenciada que dé un buen posicionamiento, en comparación con los demás productos o servicios que integren el mercado (Montes et al., 2018).
- Posteriormente, el tercer paso se orienta a elaborar un programa de *marketing* integrado que proporcione un valor superior; éste consiste en aplicar una estrategia que concentra sus esfuerzos en crear vínculos, especialmente con los consumidores, enfocándose en cuatro grupos: el producto, el precio, la plaza y la promoción (Kotler y Armstrong, 2012).
- El cuarto paso es, establecer relaciones redituables y lograr el deleite del cliente; este paso se considera uno de los más importantes, puesto que involucra una relación más cercana con el cliente. El punto clave es mantener relaciones perdurables con los clientes, teniendo en cuenta su satisfacción frente al producto (Montes et al., 2018).
- El último paso se concentra en captar valor de los clientes para obtener utilidades y activos; en este paso se adquiere valor por parte del consumidor a manera de ingresos, una buena participación y estatus en el mercado y, por supuesto, lealtad para con la marca (Montes et al., 2018).

Neuromarketing

Una de las dificultades que evidencian las organizaciones es el no tener conocimiento acerca de los gustos y emociones de sus clientes, dado que no indagan muy bien acerca de estos factores o no se los tiene muy en cuenta. Por lo tanto, desde el *neuromarketing* se analiza las emociones y procesos mentales del consumidor, frente al producto ofrecido (Hernández y Rojas, 2016).

Desde la presente revisión documental se desea exponer las principales estrategias de *neuromarketing* para el posicionamiento de marcas. Primero, se debe abordar el concepto; se entiende como una disciplina que se encarga propiamente del análisis del comportamiento del consumidor y de los mercados que lo rodean (Paternina, 2016). Además, es un proceso en el que es imprescindible comprender las necesidades del consumidor y seleccionar lo que pueda suministrar la empresa para satisfacer estas necesidades (Ferrero, 2015).

Es importante aclarar que el neuromercadeo toma cimientos de otras disciplinas, como la psicología, el mercadeo, la economía y las neurociencias, lo que ha permitido comprender, desde diferentes ámbitos, al consumidor. Así, nace de la convergencia del mercadeo y las neurociencias, empleando éstas últimas para estudiar cómo el cerebro humano responde ante ciertos estímulos del mercadeo y así poder identificar los procesos internos (Paternina, 2016).

La neuromercadotecnia puede ser entendida como una disciplina moderna; su finalidad consiste en tomar los conocimientos de procesos cerebrales para comprender las decisiones del cliente. Esto se realiza mediante técnicas neurocientíficas al estudio de factores como: comunicación, productos, posicionamiento de las marcas y segmento de mercado. Cabe mencionar que ésta se debe al análisis del procesamiento de la información en el cerebro del consumidor, lo que facilitará la predicción de su conducta en el momento del consumo (Paternina, 2016).

“El neuromarketing emplea herramientas tecnológicas de neuromarketing como el electrocardiograma, el electroencefalograma, la conductancia electrónica de la piel, la resonancia magnética funcional, el registro visual, la tasa cardiaca, y/o la amplitud torácica” (Paternina, 2016, p. 174). Estas herramientas son utilizadas con el objetivo de conocer cómo actúan los clientes y cómo responden frente a los estímulos publicitarios; tras su aplicación, es posible el análisis de la respuesta emocional y cognitiva de estímulos como olores, sabores, anuncios publicitarios (Paternina, 2016).

Debido a las herramientas que se emplea en la mercadotecnia, se puede conocer las preferencias, pensamientos, cogniciones de los clientes, sin la necesidad de realizar cuestionarios que, ocasionalmente, son respondidos de manera poco



objetiva por los consumidores y, por lo tanto, no son datos confiables al momento de recolectar información en un estudio de mercadeo.

Herramientas tecnológicas empleadas en el Neuromarketing

Con base en la literatura revisada, las herramientas más utilizadas en el campo del *neuromarketing* son: resonancia magnética funcional, electroencefalograma, seguimiento ocular, magneto-encefalograma. A continuación, se hará una breve definición de cada una de estas herramientas:

Resonancia magnética funcional

Esta técnica permite observar el comportamiento neuronal del cerebro, empleando el nivel de oxígeno sanguíneo; no necesita la inmersión de alguna sustancia en el procedimiento; la persona debe colocarse en una máquina que tiene forma cilíndrica, para ser analizada.

Permite obtener información de las estructuras cerebrales más internas como el *nucleus accumbens*¹, que se relaciona con la intención de compra; además, analiza estructuras como la corteza insular, involucrada en la intensidad de gusto (Ospina, 2014). Mediante estas exploraciones se logra determinar las zonas del cerebro que son activadas ante los diferentes estímulos y el nivel de emoción en la toma de decisión (Pineda, 2018).

La toma de decisión es un factor importante para evaluar la efectividad publicitaria y, por ende, conocer qué características o particularidades de un producto tienen aceptación, rechazo o, qué se recuerda de un anuncio publicitario corto, es fundamental para estudiar el nivel de vinculación emocional que tiene el cliente con una marca y el comportamiento de consumo (Balanzó y Sabaté, 2016).

Encefalograma

Es una de las técnicas mayormente empleadas en el *neuromarketing*; se diferencia de la resonancia magnética funcional, puesto que no valora los niveles de oxigenación sanguínea, sino que estudia los impulsos eléctricos cerebrales mediante electrodos que son conectados a la cabeza. Mediante su uso se puede ver las zonas cerebrales que están produciendo mayor actividad. Se caracteriza por ser una técnica

¹ Es la región del cerebro que se encarga de clasificar las sensaciones que el cuerpo humano percibe.

poco invasiva y sensible a la actividad de las neuronas (Ospina, 2014).

Seguimiento ocular

Mediante esta técnica se puede obtener una información acerca del comportamiento humano a través del uso de la realidad virtual, la cual captura el movimiento ocular por medio de modelos fisiológicos, fijando los puntos visuales exactos que la persona ubica en la panorámica. Según Martínez y Pinto (2019), hay cuatro métodos para esta técnica:

1. **El electrooculograma:** se centra en la valoración del potencial eléctrico que genera la piel, empleando electrodos alrededor de los ojos, en función de los movimientos oculares respecto a la posición del ojo.
2. **Los lentes de contactos especiales** presentan un aparato mecánico, el cual se coloca sobre el lente de contacto de forma directa al ojo.
3. **Grabación del movimiento de los ojos:** se analiza la forma de la pupila con relación al estímulo que le llame la atención, empleando el fotooculograma o video oculograma.
4. **Grabación de la reflexión corneal y pupilar:** se recrea una escena con un conjunto de elementos visuales como material gráfico; sustancialmente, se basa en la utilización de una luz infrarroja que se refleja desde el ojo y es detectada por una cámara. La rotación de los ojos demuestra cambios en los reflejos de la luz, lo que contribuye a su análisis.

Magnetoencefalografía

Se considera una técnica de neuroimagen poco invasiva que mide los campos magnéticos que son producidos por las corrientes de las neuronas en las diferentes regiones cerebrales. Es una de las técnicas propicias para la investigación, dado que permite situar con exactitud la actividad neuronal; mediante su uso se puede observar aspectos relacionados con la biofísica y, analizar procesos de percepción del habla, atención auditiva y la información visual y auditiva (Zhang, Zhang, Reynoso y Silva-Pereira, 2014).

Entre las ventajas del encefalograma está que, la Señal **no** se degrada a través de los tejidos, como sucede con el encefalograma; por consiguiente, puede valorar en tiempo real las señales neuronales. Se considera una técnica de neuroimagen no invasiva, al no provocar cambios significativos a nivel cerebral (Zhang et al., 2014).



A su vez, la modernización y los cambios que ha dado esta técnica, permiten estudiar diferentes funciones cognitivas como la atención, memoria, lenguaje, percepción y las denominadas funciones ejecutivas (Zhang et al., 2014).

Referencias

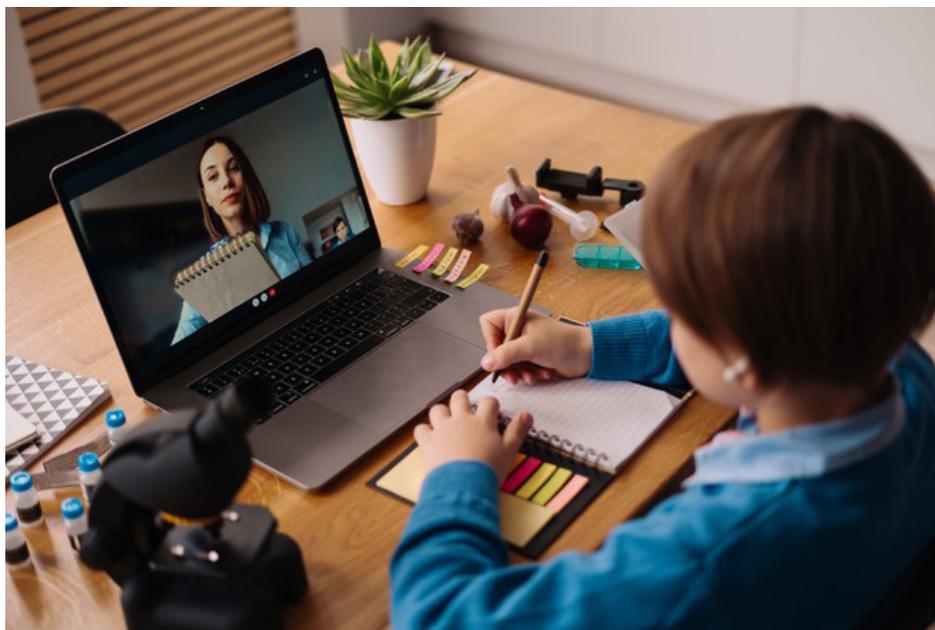
- American Marketing Association (AMA). (2017). Definition of Marketing. <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>
- Ariely, D., & Berns, G. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 284-292.
- Balanzó, C. y Sabaté, J. (2016). Neurociencias y publicidad: la nueva frontera de la persuasión. <http://www.blanquerna.fcrici.com/recerca/grecprp/2007/07/27/neurociencias-y-publicidad-la-nueva-frontera-de-la-persuasion/>
- Baptista, M.V., León, M.F. y Mora, C. (2010). Neuromarketing: Conocer al cliente por sus percepciones. *Tec Empresarial*, 4(3), 9-19.
- Ferrero, J.M. (2015). E-Marketing. <https://books.google.com.co/>
- Hernández, E. y Rojas, P. (2016). Neuromarketing como herramienta para el posicionamiento de marca. https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria_publica/591
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing* (14th ed.). Pearson Education Limited.
- Martínez, L. y Pinto, A. (2019). *Estado del arte de la tecnología eye tracking en los campos de la ingeniería industrial* (Trabajo de Grado). Universidad Católica de Colombia, <https://core.ac.uk/download/pdf/225146754.pdf>
- McCarthy, J., Perreault, W. y Rosas, R.M. (2001). *Marketing: un enfoque global* (Trad. Rosa María Rosas y Olivia del Carmen Farrés). McGraw-Hill.
- Montes, C., Velásquez, D. y Acero, F. (2018). Importancia del marketing en las organizaciones y el papel de las redes sociales. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10709/ART%C3%8DCULO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Ospina, L.A. (2014). *Análisis de la influencia del neuromarketing en el proceso de decisión de compra del consumidor* (Trabajo de Especialización). Universidad Militar de Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/13111>
- Paternina, M. (2016). Neuromarketing como herramienta de posicionamiento de marcas. In *Vestigium IRE*, 10(2), 166-180.
- Pineda, A. (2018). *Importancia del neuromarketing en la publicidad para redes sociales* (Trabajo de Grado). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/1029/1/Importancia%20del%20neuromarketing%20en%20la%20publicidad%20para%20redes%20Sociales.pdf>
- Zhang, Y., Zhang, W., Reynoso, V. y Silva-Pereira, J. (2014). Magnetoencefalografía: mapeo de la dinámica espaciotemporal de la actividad neuronal. *Suma Psicológica*, 21(1), 45-53.



Pautas pedagógicas para la alternancia educativa

José Fernando Ibarra Caicedo
Programa de Maestría en Pedagogía
Universidad Mariana

Figura 1
Ejemplo de alternancia en la educación



Fuente: Freepik (2021).

Introducción

Los métodos educativos tradicionales se han enfrentado a un necesario proceso de transformación, e incluso en algunos casos, de reinención, debido a los contextos de distanciamiento social y medidas de bioseguridad resultantes de la lucha por frenar la expansión de la pandemia mundial ocasionada por el COVID-19, que han llevado a las instituciones educativas de los diferentes niveles de formación, a utilizar de manera absoluta las posibilidades de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) para llevar a cabo y dar continuidad a los procesos de formación.

En estas circunstancias encontramos que, para ser educador en estos tiempos, es necesario no solo tener conocimientos y competencias en el manejo de las TIC, sino que también es trascendental para un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje, el reconocer y adoptar las premisas de las metodologías educativas propias de la corriente pedagógica 'Tecnología Educativa' y dar paso de esta manera, a las didácticas fundamentadas en las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), priorizando la búsqueda de condiciones favorables para que los estudiantes puedan construir aprendizajes bajo la metodología de educación virtual.

La finalidad de este documento es aportar a los docentes información necesaria para el desempeño de sus funciones durante el periodo de alternancia educativa, donde las clases presenciales se han visto afectadas y se ha tenido que recurrir a herramientas digitales para la mediación de los procesos comunicativos; por tanto, se presenta algunas estrategias de enseñanza y aprendizaje fundamentadas en el *b-learning*, como la modalidad de formación idónea para la alternancia educativa, dando a conocer diferentes opciones para su aplicación en un entorno digital y para estar en concordancia con las metodologías propias de la educación virtual.



Educación virtual

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2010) concibe la educación virtual, como el proceso de formación y capacitación que está mediado principalmente por las TIC, utilizando internet, equipos de cómputo, plataformas y aulas virtuales para su implementación. Igualmente, plantea que esta clase de educación implica una nueva visión de las exigencias del entorno económico, social y político, así como de las relaciones pedagógicas y la articulación de las TIC. No se trata simplemente de una forma singular de hacer llegar la información a lugares distantes, sino que es toda una perspectiva pedagógica a través del uso asertivo de éstas.

También plantea que la educación virtual, como metodología, puede ser desarrollada en modalidades como *e-learning*, *b-learning*, *m-learning*, entre otras. En la actualidad, este tipo de educación ha evolucionado y cada vez encontramos propuestas no solo llamativas y válidas, sino ajustadas a las necesidades y expectativas del entorno socioeconómico de las sociedades modernas como, por ejemplo, el *micro-learning*.

Esta perspectiva invita al docente a realizar una práctica educativa diferente, en la que es necesario abandonar ciertas concepciones propias de los procesos educativos presenciales y, adoptar una metodología más acorde con las necesidades del contexto sociocultural del estudiante, sin dejar de lado los requerimientos de calidad y pertinencia de un proceso formativo que se desarrolla de manera virtual.

Metodología *b-learning*

Romero (2018) define el *b-learning* como un método de educación a distancia que utiliza metodologías de aprendizaje virtual combinados con estrategias de educación presencial. Este método suele utilizarse con mayor facilidad en organizaciones cuya cultura no está plenamente alineada con las TIC o, bien, cuando se trata de desarrollar competencias o habilidades de tipo actitudinal que requieren una metodología formativa de tipo experiencial.

Características principales:

- Comunicación síncrona y asíncrona
- Se desarrolla en forma grupal e individual
- La enseñanza se orienta continuamente, en cualquier momento, en cualquier lugar.
- Los encuentros son programados con desarrollo sin límites de tiempo (Ritmo de trabajo programado y flexible)
- El estudiante es activo (múltiples bases de conocimiento)

- El profesor y la mediación de las TIC son los medios de comunicación
- Permite el uso eficaz de los recursos y los contenidos didácticos.

En este orden de ideas encontramos que, acorde a las posibilidades técnicas ofrecidas por la Universidad Mariana a su comunidad educativa, como los encuentros sincrónicos mediante salas de videoconferencia provistas por la plataforma Zoom o Meet y un LMS para la gestión del aprendizaje dispuesto en Moodle, el paso a seguir, es la adaptación del microcurrículo al modelo e, igualmente, realizar el diseño y adecuación del aula virtual.

Como sugiere Mariño, (2018), el aula virtual se convierte en el espacio idóneo para el desarrollo de una propuesta *b-learning*; en el contexto informático, es el espacio digital donde el tutor y los estudiantes interactúan tanto con los contenidos propuestos como en el desarrollo del proceso de acompañamiento y retroalimentación, ya sea de forma sincrónica o asíncrona, sobre los procesos formativos que se lleve a cabo en esta modalidad.

Pautas pedagógicas

El desarrollo de un proceso de educación virtual acorde a la metodología *b-learning* requiere diversos componentes. En los apartes anteriores se ha hecho referencia a los elementos técnicos; ahora se hará una presentación de los ajustes pedagógicos para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en esta modalidad.

Partiendo de la premisa que todo proceso de educación virtual necesita de, al menos, una plataforma para la gestión del aprendizaje y un aula virtual que permita las mediaciones pedagógicas, como lo sugieren Perdomo y Perdomo (2012), es necesario diseñar y gestionar un ambiente digital orientado al proceso de enseñanza y aprendizaje acorde al contexto social, cultural y económico del estudiante en época de pandemia; por esta razón, su orientación principal es facilitar la articulación y mediación de las TIC al microcurrículo.

La intención es crear aulas virtuales donde se produzca la interacción entre el docente, los alumnos y los recursos educativos. También debe posibilitar la gestión de evaluaciones, el intercambio de archivos, así como el acompañamiento síncrono y asíncrono (foros, chats, correo electrónico), además de la articulación de otras herramientas que se ajusten a las posibilidades de conectividad de los estudiantes con mayor dificultad en este aspecto.



Adecuación de Contenidos Educativos

La adecuación pedagógica no es un concepto nuevo en el contexto educativo; sin embargo, la creciente demanda en ofertas educativas en la modalidad virtual ha hecho que la misma tome una mayor importancia e impacto al momento del diseño previo de los recursos digitales que se puede llegar a ofrecer en este tipo de formación. Hace énfasis en lo que el estudiante va a encontrar en la plataforma digital y, por tal razón, se fundamenta en algunos conceptos de mercadotecnia digital, como lo sugiere Merodio (2018): se trata de un modelo no intrusivo que te invita a realizar distintas acciones para captar la atención del usuario a través de distintos canales, utilizando diferentes medios, acordes con las interacciones propias de la cultura digital.

Por esta razón, es necesario que se comprenda que los materiales que se utiliza para el desarrollo de un proceso formativo en esta modalidad, deben ser objeto de revisión, verificación y ajuste para su adecuada estructuración pedagógica en el ambiente digital, teniendo empatía con las condiciones técnicas del estudiante que, recordemos, no estaba preparado, en la mayoría de los casos, para afrontar este tipo de procesos.

El proceso de adecuación pedagógica de los diferentes contenidos del plan curricular para ser efectuados en la metodología *b-learning* se realizó siguiendo el siguiente esquema:

Tabla 1

Ejemplo esquema para el proceso de adecuación de contenidos educativos

Etapas o Fase	Actividad de enseñanza y/o aprendizaje	Mediación tecnológica educativa	Tipo de desarrollo
Introducción	Introducción al curso y la metodología de trabajo	Video en aula virtual	Asincrónico
	Indagación de saberes previos	Formulario en aula virtual	Asincrónico
	Presentación del tutor	Recurso digital en aula virtual	Asincrónico
Desarrollo	Ejercicio de motivación inicial	Recurso para la participación online	Sincrónico
	Contextualización del tema	Seminario Web	Sincrónico
	Dinámica de cierre	Recurso para el ciclo de retroalimentación inmediato	Sincrónico
Fortalecimiento	Actividad de aprendizaje	Guía de trabajo en aula virtual	Asincrónico
	Socialización y contribución	Foro en aula virtual	Asincrónico
	Nivelación de aprendizajes	Grabación seminario web	Asincrónico
Acompañamiento	Orientaciones particulares sobre el tema	Tutorial en aula virtual	Asincrónico
	Estrategia de acompañamiento	Herramienta de mensajería instantánea	Sincrónico
Evaluación	Selección evidencias digitales	Registros en el aula virtual (matrícula, entrega actividad, participación en foro, etc.)	Asincrónico
	Presentación de criterios de evaluación	Rúbrica de evaluación en aula virtual	Asincrónico



Trabajo sincrónico

En el contexto digital, la sincronía hace referencia a todo tipo de interacción que se realiza de manera simultánea entre los participantes de un encuentro, como se expone en el estudio de Easy LMS (2020); el aprendizaje sincrónico se refiere a un evento de formación en el cual un grupo de participantes está aprendiendo al mismo tiempo; es decir, en línea, mediante una herramienta que permita la comunicación digital a través de internet.

En este sentido, es importante entender que este tipo de comunicación tiene sus ventajas, pero también sus limitaciones: en consecuencia, es necesario crear una estrategia que no sobrecargue el desarrollo del proceso de aprendizaje únicamente en esta actividad, ya que se ha demostrado que, seguir una comunicación a través de una pantalla, supone un sobre esfuerzo para el cerebro, que trata de comprender, careciendo de detalles que habitualmente le da la comunicación no verbal (micro gestos, postura corporal, emociones), lo cual genera fatiga.

Además de eso, hay interrupciones constantes en estímulos externos, cortes en el sonido e imagen acorde al nivel de conectividad de cada participante, así como intervenciones de otras personas que olvidan apagar el micrófono, preguntas que cortan el hilo de lo que se está diciendo o escuchando y, otro tipo de imprevistos que provocan desconcentración y umbrales más bajos de tolerancia a la actividad remota.

Este panorama, que puede acrecentarse o simplificarse según la edad de los estudiantes, plantea la necesidad de adaptar las metodologías para la realización del encuentro sincrónico, principalmente en lo que se refiere a la extensión de la jornada y las herramientas digitales que se pueda llegar a utilizar para la interacción entre los participantes del mismo, ya que si la actividad *online* resulta muy fatigosa, se convierte en una carga y deja de ser útil y valiosa para el proceso de enseñanza y aprendizaje, derivando en que los estudiantes dejen de comprometerse y esforzarse y, aumentando con ello, la desmotivación y la deserción académica.

Bajo este panorama, los encuentros sincrónicos tienen como propósito, introducir al estudiante a la metodología de trabajo, haciendo énfasis en la motivación para el desarrollo del curso, contextualizando el tema de estudio y resolviendo dudas e inquietudes que surjan durante el encuentro o las sesiones de trabajo, de tal manera que se priorice el desarrollo de una experiencia de aprendizaje que sea significativa e interesante.

Trabajo asincrónico

El trabajo asincrónico es el aprendizaje que no necesariamente sucede al mismo tiempo para el instructor y para los estudiantes. No hay interacción en tiempo real; el contenido es creado y estará disponible para su posterior consumo (Easy LMS, 2020).

Este tipo de trabajo es uno de los pilares de la metodología de educación virtual, dado que promueve el aprendizaje personalizado y flexible que, como lo define Guzmán (2019), es un enfoque educativo cuya finalidad es que el aprendizaje se ajuste a las fortalezas, necesidades, habilidades e intereses de cada estudiante, acorde a su contexto y elementos disponibles para el desarrollo del proceso.

Teniendo en cuenta las condiciones del contexto sociocultural y socioeconómico que el aislamiento provocado por los mecanismos adoptados para frenar la expansión del COVID-19 ha traído consigo en la población estudiantil, es necesario enfatizar que los modelos de alternancia deben optar por promover mecanismos que prioricen el trabajo asincrónico por sobre los encuentros sincrónicos, ya que no se puede garantizar los elementos técnicos que posibiliten los encuentros en línea y, por tanto, se debe promover, así como motivar, el trabajo del estudiante mediante otros mecanismos que no solo hagan uso del aprendizaje flexible, sino que sean consecuentes con la realidad de aquéllos que evidencian dificultades en el acceso a internet y/o equipos de cómputo.

Por estas razones, se recomienda que el trabajo asincrónico tenga mayor relevancia en el proceso educativo y de esta manera se fortalezca el aprendizaje personalizado y flexible, a través de la adecuación del aula virtual en la plataforma LMS institucional de la Universidad Mariana, donde los diferentes recursos educativos digitales preparados por el docente respondan, en la medida de lo posible, a las necesidades y expectativas formativas de sus estudiantes.

Acompañamiento y retroalimentación formativa

El modo como el docente acompaña el proceso de formación es otro de los elementos diferenciadores de la educación virtual. Morado (2017) expone que el acompañamiento es el elemento integrador entre los propósitos educativos y la manera de interactuar del estudiante, con los diferentes recursos digitales dispuestos para esta finalidad.



Referencias

En este sentido, la labor docente se transforma, y hablamos entonces, de nuevos roles e igualmente de una nueva disponibilidad del educador con su estudiante; recordemos que éste avanza de manera personalizada y flexible en su interacción con los recursos educativos, de tal forma que es necesario que el educador afronte adecuadamente los diferentes escenarios formativos, desde las actividades de tutoría, asesoría académica, mediación técnica, orientación educativa, como base de otras posibles actividades dentro del acompañamiento.

Acorde a estos planteamientos, se recomienda personalizar el acompañamiento y la retroalimentación del desempeño, lo cual le permite al estudiante, manifestar sus dudas e inquietudes al docente en el momento en que las mismas se presentan. Por este motivo, la disponibilidad del docente es un factor clave en función del aprendizaje flexible y personalizado que se hace realidad a través de aplicaciones de mensajería instantánea.

Recursos educativos

Con el impacto de las tecnologías en el campo educativo, hemos podido apreciar que uno de los componentes que se ha visto ampliamente beneficiado por esta realidad son los recursos educativos. Área y Adell (2009) prevén las nuevas posibilidades para mejorar y cambiar los procesos de enseñanza y aprendizaje, implementando sitios web que recojan diversidad de materiales didácticos, más allá de la simple percepción instrumentalista, lo que sugiere que se debe ir más lejos del intercambio de información, fomentando procesos cognitivos superiores entre las partes involucradas.

Así, los recursos educativos en el campo digital deben ayudar a fomentar el pensamiento crítico y reflexivo, tanto en el estudiante como en el docente que, a su vez, debe adaptar su práctica pedagógica para el uso asertivo de este tipo de plataformas.

Si bien el ideal pedagógico se centra en que el docente diseñe, construya e implemente sus propios recursos educativos, no se debe desconocer las implicaciones tanto técnicas como de tiempo que esta tarea puede llegar a involucrar; se sugiere adaptar diferente material digital que se encuentra disponible en internet para facilitar esta tarea; es necesario vivenciar la cultura digital, fortalecer las competencias TIC para el desarrollo profesional docente y hacer uso de los principios básicos de licenciamiento y manejo de referencias bibliográficas en el entorno digital.

Área, M. y Adell, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. de Pablos (Coord.), *Tecnología educativa. La formación del profesor en el área de internet*. Editorial Aljibe.

Easy LMS. (2020). Aprendizaje sincrónico vs. Asincrónico: cuál es la diferencia. <https://www.easy-lms.com/es/centro-de-conocimiento/centro-de-conocimiento-lms/aprendizaje-sincronico-vs-asincronico/item10387>

Guzmán, S.A. (2019). Implementación de entornos flexibles de aprendizaje con TIC para el desarrollo de capacidades: una experiencia de aprendizaje móvil con alumnos del nivel secundario. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/90739>.

Mariño, S.I. (2018). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) para el apoyo de procesos de gestión del conocimiento en aulas virtuales. *Revista Educación en Ingeniería*, 13(26), 77-81.

Merodio, J. (2018). *Marketing de contenidos. Cómo definir tu estrategia para 2018*. Emprendices.

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2010). Lineamientos para la educación virtual en la educación superior. https://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Lineamientos_para_la_educacion_Virtual_dic_29.pdf

Morado, M.F. (2017). El acompañamiento tecnopedagógico como alternativa para la apropiación de tecnología en docentes universitarios. *Actualidades Investigativas en Educación*, 17(3), 190-214.

Perdomo, Y. y Perdomo, G. (2012). Elementos que intervienen en la enseñanza y aprendizaje en línea. *Apertura*, 4(1), 66-75.

Romero, S. (2018). Entornos flexibles para el aprendizaje: B-Learning. *Techno Review, International Technology, Science and Society Review*, 7(1).



La especialización en Gerencia Tributaria relatada a través de historietas

María Alejandra Mora Muñoz

Docente de la Especialización en Gerencia Tributaria
Universidad Mariana

El año 2020 se convirtió en un año atípico para la enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos impartidos en la Especialización en Gerencia Tributaria. Los estudiantes de la misma no solamente tuvieron que recibir clases de manera virtual, sino también, desarrollar habilidades para el manejo de diferentes herramientas y aplicaciones digitales, con el fin de cumplir con las actividades planteadas por los diferentes docentes.

Pero el cambio no solamente ocurrió en las entidades educativas; la ‘reinención’ ocurrió igualmente a nivel empresarial, haciendo más evidente la transformación que debe darse en la profesión, relacionada con las habilidades blandas que ha de tener el experto contable y entre las que se menciona la comunicación y divulgación.

Los impuestos y el asesoramiento son disciplinas intelectualmente rigurosas en las que la lógica es esencial y los profesionales tributarios deben ser concisos y eficaces a la hora de elaborar correos electrónicos, cartas, herramientas de comunicación visual y presentaciones, para garantizar de esta manera que la información llegue a las personas adecuadas y éstas tomen las decisiones correctas en beneficio de la organización.

Se observa entonces la necesidad de que el Especialista en Gerencia Tributaria haga uso de mecanismos de divulgación científica, que le permita un vínculo efectivo con los interesados tributarios. En ese sentido, las historietas se convierten en una herramienta excepcional; su finalidad es contar “historias que emocionen, que despierten la curiosidad o que causen inquietud. Los cómics han vuelto a sus orígenes, relacionados más con la ciencia, pero con un objetivo distinto: que ésta llegue a todo el mundo” (Campillo, 2019, p. 1).

Por esta razón, en el módulo de Laboratorio Tributario se propuso a los estudiantes del segundo ciclo en el semestre B de 2020, la participación en el proyecto de aula denominado: *La Gerencia Tributaria contada a través de historietas*, cuya finalidad fue la elaboración de comics que expliquen diferentes temáticas tributarias que hayan sido estudiadas en alguno de los módulos revisados hasta el momento, pero además, que sean publicadas en el Boletín Informativo CEI de

la Universidad Mariana, al cual tienen acceso todos los integrantes de la comunidad educativa.

La elaboración de la historieta se realizó en las etapas que se describe a continuación:

1. Revisión de la temática y toma de apuntes. Los videos de las clases se convirtieron en la fuente primaria de información. Éstos fueron subidos a la herramienta web VideoAnt, la cual permite poner anotaciones o comentarios dentro del video seleccionado.
2. Selección del número de viñetas; éstas hacen referencia a los recuadros que conforman la historieta. En esta etapa los estudiantes determinaron el número de viñetas y su diseño.
3. Definición del título. El título escogido se hizo de acuerdo con la temática seleccionada y debería terminarse con las palabras: en comic.
4. Elección de la aplicación digital, de libre acceso, para la elaboración de la historieta. Los estudiantes escogieron Power point, Comic Life (Windows) y Canva.

5. Elección de figuras o imágenes y determinación de protagonistas a aparecer en la historieta. Los protagonistas, que en todas las historietas fueron los docentes de los diferentes módulos, fueron creados con aplicaciones digitales como: Avatoon y Bitmoji.
6. Escogencia del texto a incluir en la historieta. De los apuntes en VideoAnt se tomó el texto que se trasladaría a la historieta.
7. Elaboración de la Historieta, para la cual se debe tener los requisitos enumerados a continuación: a) contar una historia; b) ser secuenciado; es decir, una serie de viñetas ordenadas para el entendimiento del lector; c) incluir las imágenes y el texto; d) contener personajes y lugares reconocibles dentro de la narración y, f) distribuirse mediante un medio de comunicación (Ayala, 2017).
8. Publicación de la historieta en el Boletín Informativo CEI.

La experiencia en el aula fue enriquecedora; los estudiantes estuvieron activos en la construcción de las historietas y concluyeron, además que, en palabras textuales de Romá (2019, citado por Campillo, 2019):

Una viñeta permite no solo describir una acción, sino hablar del personaje que la realiza, contextualizar su escenario y, además, tiene potencial para generar segundos e incluso terceros niveles de interpretación

[...]; el peso de una comunicación tan compleja se reparte entre el dibujo y el texto, que puede entonces reducirse sustancialmente. (p. 1)

La docente y los estudiantes no son expertos diseñadores ni graficadores ni dibujantes, pero se arriesgaron a crear el comic referente a la Especialidad en la que se están formando. Conviene señalar que las historietas fueron revisadas y editadas por la profesora del módulo de Laboratorio Tributario.

Referencias

- Ayala, P. (2017). La historieta como herramienta educativa en la iniciación artística de niños y niñas de comunidades rurales. *Revista de investigación y análisis: estudio sobre las culturas contemporáneas*, 23(45), 143-165.
- Campillo, S. (2019). Comics y ciencia: la divulgación científica con héroes y villanos de papel. <https://www.xataka.com/investigacion/comics-ciencia-divulgacion-cientifica-heroes-villanos-papel>.



Zonas aduaneras en comic

Sandra Elizabeth Cuarán Acosta

Lidia Andrea Vallejo Montufar

Estudiantes Especialización en Gerencia Tributaria

Ficha Metodológica	
Módulo	LEGISLACIÓN ADUANERA
Área	Disciplinar
Subárea	Política y Gestión
Profesora	Mg. Claudia Marcela Bastidas Pantoja
Ciclo	I
Tema	Zonas Aduaneras
Fuente de información	Video de clase del 5 de mayo de 2020
Herramienta de recolección de información	VideoAnt
Herramienta digital de elaboración de historieta	Power Point
Herramienta digital de elaboración de caricatura (avatar)	Aplicación de libre acceso Avatoon

Zonas Aduaneras

Es un territorio aduanero nacional, habilitado por la DIAN, para la realización de las operaciones materiales de recepción, almacenamiento, movilización o embarque de mercancías que entran y salen del país, donde la autoridad aduanera ejerce control y vigilancia.

Las zonas aduaneras son 2:

➤ Zona Primaria

➤ Zona Secundaria



Zona Primaria



Es un sitio geográfico habilitado, dentro del cual se pueden generar operaciones de comercio exterior.

Las zonas primarias comprenden: los puertos, aeropuertos y muelles, entre otros, para el traslado de mercancías bajo control aduanero hasta el lugar donde deban cumplirse las formalidades aduaneras.



REQUISITOS DE LA HABILITACION

En el acto administrativo de habilitación deberá delimitarse claramente los sitios que constituyen Zona Primaria Aduanera; disponiendo si fuere del caso, su demarcación física y señalización.

Lo que no este habilitado para el paso de mercancías se considera paso irregular, constituyéndose en infracción de contrabando.

Por ejemplo, en Nariño los sitios por donde puede generarse la operación de ingreso y salida de mercancías son: el puente internacional de Rumichaca y el aeropuerto San Luis de Ipiales.





El primer encuentro en zona primaria lo realiza el transportador cuando arriba por la línea fronteriza y hace el cruce de frontera



Para el transporte de mercancías se siguen los siguientes pasos:

1. El transportador ingresa por un paso de frontera habilitado (zona aduanera primaria) e informa a las autoridades sobre su llegada
2. La autoridad aduanera en el ejercicio del control, autoriza el ingreso de la mercancía al territorio nacional
3. Las mercancías son recibidas y almacenadas en un depósito (zona primaria) desde donde se permitirá su posterior embarque y movilización

Zona Secundaria

Es la parte del territorio Aduanero Nacional que no constituye zona primaria, en donde la autoridad aduanera ejerce la potestad, si bien sin restricciones, si cumpliendo formalidades para garantizar el debido proceso.



Entre las zonas secundarias se cuentan: las vías y establecimientos de comercios, entre otros.



En Nariño la zona secundaria puede estar constituida por: la vía panamericana cuando se traslade mercancía que ha sido nacionalizada y que se encuentra en libre disposición. Y también, por los establecimientos de comercio como el Super Ad, dentro del cual se comercializan mercancías de procedencia extranjera.



El control aduanero puede ser ejercido para verificar la legal y permanente de la mercancía en el territorio nacional

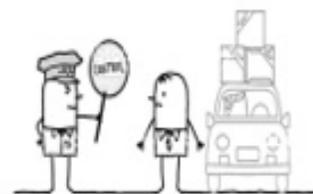


Como actúa la zona Secundaria



Para legitimar la actuación en la zona secundaria se requiere que la autoridad aduanera tenga unas facultades y obligaciones que cumplir en esa zona

El personal que va a hacer el control en carretera debe estar comisionado para realizar esa actividad.



Si el operativo se da en un centro comercial o en una casa de habitación, donde pueda haber aparentemente mercancía irregular, el funcionario comisionado debe estar facultado mediante un acto administrativo de la autoridad competente que permita hacer ese ingreso, o con una orden judicial.

Si la actuación no cuenta con esa orden, se puede viciar el procedimiento, generando una devolución por un proceso mal realizado, en caso de que se haya generado la aprehensión de la mercancía



Referencias

- Bastidas, C.[Universidad Mariana] (2020, mayo, 5). Módulo de Legislación Aduanera – zonas primarias y secundarias [Archivo de video]. Recuperado de: <https://drive.google.com/open?id=1De4ucVZXfG-PEXoseXWsLdhurIgt5mpV>
- República de Colombia (7 marzo, 2016). Estatuto Aduanero [Decreto 390 de 2016]. Recuperado de: <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Documents/20160703%20Decreto%20390%20Estatuto%20Aduanero.pdf>



Sistema de conciliación fiscal en comic

Iván Genaro Champutiz Martínez

Lilia Maureny Figueroa Cuarán

Claudia Maritza Torres Torres

Estudiantes Especialización en Gerencia Tributaria

Universidad Mariana

Ficha metodológica

Módulo	Conciliación Fiscal e Impuesto Diferido
Área	Disciplinar
Subárea	Gerencia
Profesora	Mg. Juan Carlos Leytón Díaz
Ciclo	I
Tema	Sistema de conciliación fiscal
Fuente de información	Video de clase del 31 de julio de 2020
Herramienta de recolección de información	VideoAnt
Herramienta digital de elaboración de historieta	Aplicación Comic Life (Windows)
Herramienta digital de elaboración de caricatura (avatar)	Aplicación de libre acceso Avatoon



Juan Carlos Leytón Díaz

Contador Público y experto en NIIF.

Ha dedicado gran parte de su vida profesional a compartir sus conocimientos y experiencias a estudiantes y profesionales de varias universidades nacionales e internacionales.

Es profesor del módulo de conciliación fiscal e impuesto diferido de la Especialización en Gerencia Tributaria de la Universidad Mariana



SISTEMA DE CONCILIACIÓN FISCAL

LA CONCILIACIÓN FISCAL COMO SISTEMA FUE ESTABLECIDO POR LA LEY 1819 DE 2016



SU FIN ES HACER UNA COMPARACIÓN ENTRE LA INFORMACIÓN CONTABLE Y LA FISCAL, REPORTADA EN LA DECLARACIÓN DE RENTA, PARA DETERMINAR DIFERENCIAS

LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA SON:

1. ESTABLECER LAS DIFERENCIAS TEMPORARIAS Y PERMANENTES

2. REPORTAR ESAS DIFERENCIA AL ÓRGANO FISCALIZADOR (DIAN)

3. ANALIZAR LAS DIFERENCIAS PARA HACER PLANEACIÓN FISCAL



Y ENTRE SUS CARACTERÍSTICAS SE PUEDEN MENCIONAR:

ESTAR INTEGRADO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN CONTABLE

! NO SE CONCEBE EL USO DE EXCEL PARA DETERMINAR DIFERENCIAS!

PODER MONITOREAR LA TRAZABILIDAD DE LAS DIFERENCIAS

TRAZABILIDAD ES UN CONCEPTO DE AUDITORIA QUE SE REFIERE A MIRAR CUANDO SE ORIGINÓ, COMO CRECIÓ O DISMINUYÓ LA DIFERENCIA HASTA LLEGAR FINALMENTE A LA CIFRA OBJETO DE REPORTE

CONTROLAR LAS DIFERENCIA EN TIEMPO REAL

! NO ESPERAR HASTA EL FINAL PARA HACER EL CONTROL!

PERMITIR EL DISEÑO LOS FORMATOS

LOS FORMATOS SON PRESCRITOS POR LA DIAN CADA AÑO FISCAL

EL SISTEMA TIENE 2 COMPONENTES

1. EL CONTROL DE DETALLE, A CARGO DEL CONTRIBUYENTE

2. EL FORMATO DE REPORTE, A CARGO DE LA DIAN

FINALMENTE, ES IMPORTANTE ANOTAR QUE EL NO ENVÍO DEL REPORTE DE CONCILIACIÓN FISCAL EN LA FECHA PREVISTA POR LA DIAN, TIENE EFECTOS SANCIONATORIOS



FIN



Referencias

- Leytón, J. [Universidad Mariana] (2020, Julio 31). Módulo de conciliación e impuesto diferido [Archivo de video]. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/1vzVFQMtoGgMqj6g4nr-SdxWAhOrgsVma/view>
- República de Colombia (30 noviembre, 2017). *Reglamentación de conciliación fiscal* [Decreto 1998 de 2017]. Recuperado de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto_tributario.html
- República de Colombia (29 diciembre, 2016). *Reforma Tributaria Estructural*. Recuperado de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1819_2016.html
- República de Colombia (30 marzo, 1989). *Estatuto Tributario* [Decreto 624 de 1989]. Recuperado de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto_tributario.html



Declaración de renta de personas naturales en comic

Víctor Fuertes Fuertes

Paola Andrea Pantoja

Erika Vanessa Villota

Estudiantes Especialización en Gerencia Tributaria

Universidad Mariana

Ficha metodológica

Módulo	Impuesto de renta
Área	Disciplinar
Subárea	Gestión tributaria
Profesora	Esp. Doris Gutiérrez Parra
Ciclo	II
Tema	Renta personas naturales
Fuente de información	Video de clase del 19 de septiembre y 10 de octubre de 2020
Herramienta de recolección de información	VideoAnt
Herramienta digital de elaboración de historieta	Aplicación Canva
Herramienta digital de elaboración de caricatura (avatar)	Aplicación de libre acceso BitMoji



Doris Gutiérrez Parra

Contadora Pública, especialista en gerencia tributaria de la Universidad ICESI. Con experiencia profesional de más de 30 años en áreas tributarias y contables en reconocidas firmas del país.

Su experiencia profesional ha incluido: conferencias en seminarios de actualización tributaria, consultoría especializada en planeación tributaria, diagnósticos tributarios, revisión y preparación de declaraciones tributarias nacionales y municipales, revisión y elaboración de provisiones de renta.

Cuenta con experiencia como docente universitaria desde hace más de 20 años.

Es docente de la Especialización en Gerencia Tributaria de la Universidad Mariana



DECLARACION DE RENTA - PERSONAS NATURALES

Declarar renta es una responsabilidad tributaria que tienen las personas naturales en su calidad de contribuyentes del impuesto de renta.



La declaración de renta queda reflejada en un documento en el que el contribuyente debe informar los ingresos, los egresos y las inversiones realizadas durante el anterior año. (Rankia, 2019)

Para determinar si una persona natural se encuentra obligada a presentar la declaración de renta es necesario analizar, con respecto al año anterior:



Su responsabilidad frente

- 1 El nivel de ingresos
- 2 El nivel de patrimonio
- 3 El total de consumos de su tarjeta de crédito
- 4 El total de compras por medios electrónicos
- 5 El monto anual de las consignaciones bancarias



¿Sabían que la declaración de renta de personas naturales debe elaborarse recurriendo a un sistema cédular?

No profe...



Esto quiere decir que los ingresos deben clasificarse dependiendo de su origen y repartirse en 3 cédulas: la cédula general, la cédula de dividendos y participaciones y la cédula de pensiones

Cédula general a su vez se divide en 3 subcédulas:



- 1 **Cédula rentas de trabajo**, dentro de la cual se registran los ingresos por salarios, comisiones, prestaciones sociales, viáticos y honorarios
- 2 **Cédula rentas de capital**, en la que se registran los ingresos por intereses y/o rendimientos financieros, arrendamientos y regalías
- 3 **Cédula de rentas no laborales**, en ella se registran los ingresos que no puedan ser clasificados en la cédulas anteriores



¿Alguna duda con respecto a la cédula general?

No profe



Perfecto!!! Continuemos

10

Cédula de dividendos y participaciones en la que se registran los ingresos que recibe el contribuyente por concepto de dividendos y participaciones

En esta cédula hay que tener presente una serie de conceptos:



1 Año de distribución de los dividendos y participaciones: antes del 2016 o posterior al año 2017

2 Dividendos y participaciones consideradas ingreso no constitutivo de renta ni ganancia ocasional, gravadas de acuerdo a una tarifa progresiva

3 Dividendos y participaciones gravadas a la tarifa del 35%



Y finalmente la **cédula de pensiones**



En la que se incluyen los ingresos de pensiones de jubilación, invalidez, vejez, de sobrevivientes, laborales y también las indemnizaciones sustitutivas de las pensiones o las devoluciones de saldos.



Bueno muchachos, esto fue todo por hoy, ¡hasta la próxima!

Muchas gracias profe



Referencias

- Estatuto Tributario [Est. Trib. art. 241 – 242], (2020). Colombia. Recuperado el 6 de noviembre de 2020 de 06/11/2020 de <https://estatuto.co/>
- Estatuto Tributario [Est. Trib. art. 335], (2020). Colombia. Recuperado el 6 de noviembre de 2020 de 06/11/2020 de <https://estatuto.co/>
- Gutiérrez, G.[Universidad Mariana] (2020, septiembre, 19). Módulo de Impuesto de Renta – renta personas naturales [Archivo de video]. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/1WaXGuBORiSTahQEZerqwIO-toZ8WIVVx/view>
- Gutiérrez, G.[Universidad Mariana] (2020, octubre,10). Módulo de Impuesto de Renta – renta personas naturales [Archivo de video]. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/1GMUSoBeGoYHVoGgISxJfJsad2EYck1GP/view>
- Rankia, 2019. ¿Qué es la declaración de renta?. Recuperado el 12 de noviembre de 2020 de: <https://www.rankia.co/blog/dian/4365716-que-declaracion-renta#:~:text=Es%20una%20responsabilidad%20tributaria%20que,realizadas%20durante%20el%20anterior%20ejercicio.>



Régimen de Tributación Simple en comic

Johana Patricia Paz Bravo

Cristian Fernando Usamag Arce

Estudiantes Especialización en Gerencia Tributaria

Universidad Mariana

Ficha metodológica

Módulo	Impuesto de renta
Área	Disciplinar
Subárea	Gestión tributaria
Profesora	Esp. Doris Gutiérrez Parra
Ciclo	II
Tema	Renta personas naturales
Fuente de información	Video de clase del 17 de octubre de 2020
Herramienta de recolección de información	VideoAnt
Herramienta digital de elaboración de historieta	Power Point
Herramienta digital de elaboración de caricatura (avatar)	Aplicación de libre acceso Avatoon

Doris Gutiérrez Parra



Contadora Pública, especialista en gerencia tributaria de la Universidad ICESI. Con experiencia profesional de más de 30 años en áreas tributarias y contables en reconocidas firmas del país.

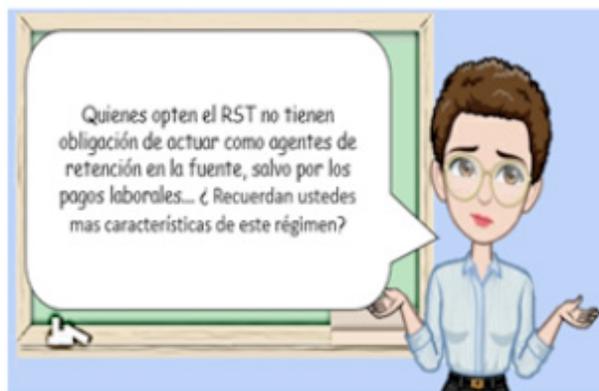
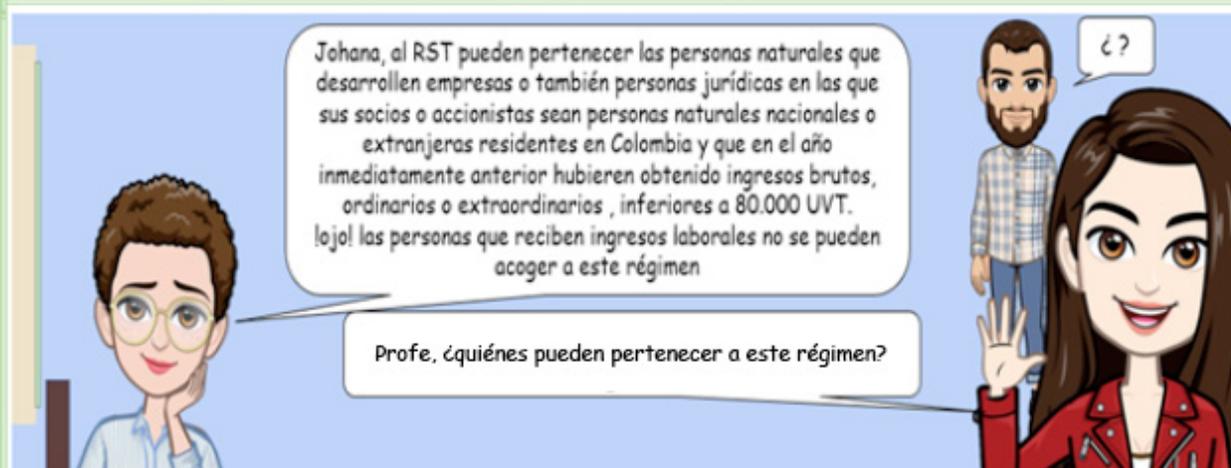
Su experiencia profesional ha incluido: conferencias en seminarios de actualización tributaria, consultoría especializada en planeación tributaria, diagnósticos tributarios, revisión y preparación de declaraciones tributarias nacionales y municipales, revisión y elaboración de provisiones de renta.

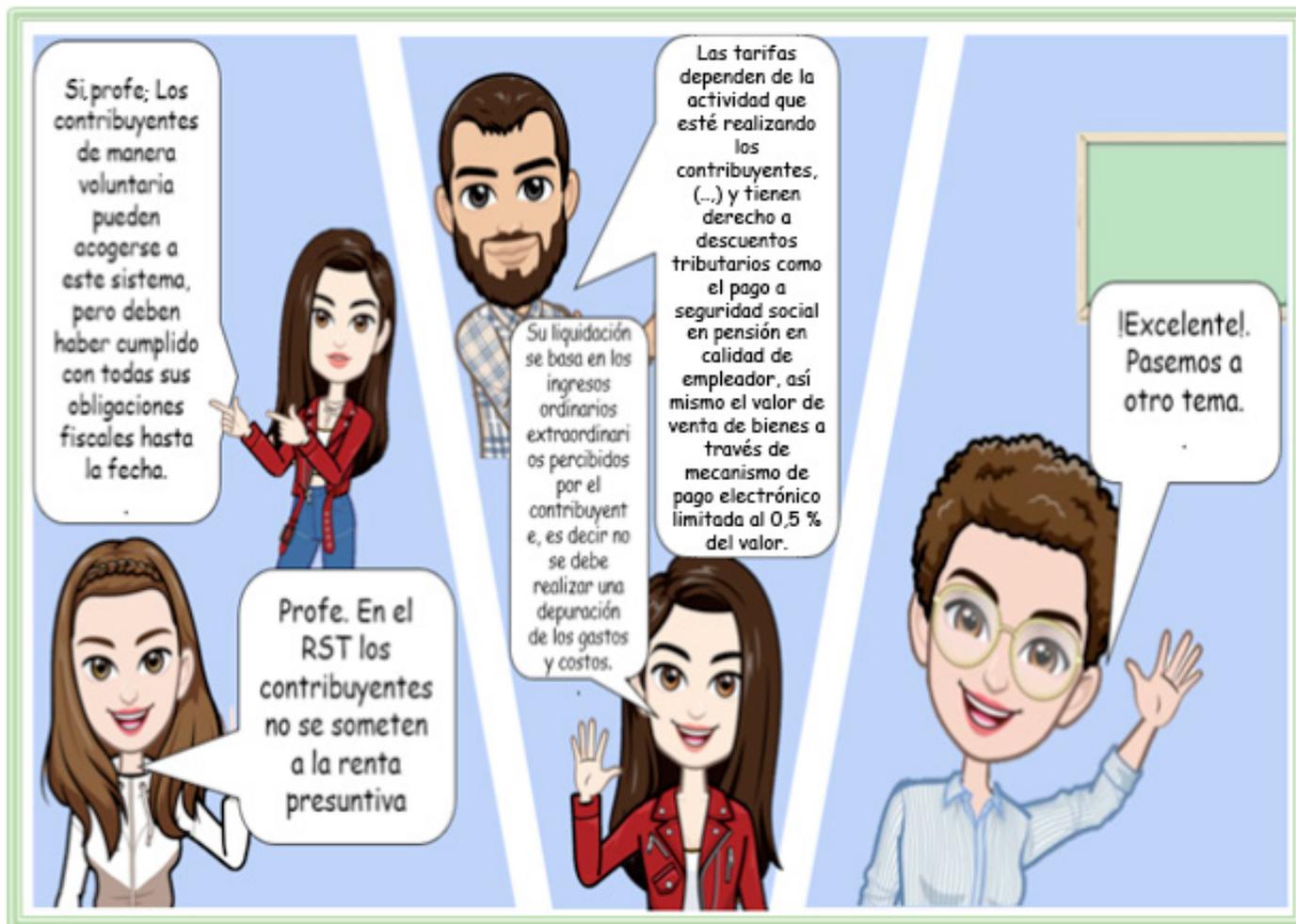
Cuenta con experiencia como docente universitaria desde hace más de 20 años.

Es docente de la Especialización en Gerencia Tributaria de la Universidad Mariana.



RÉGIMEN DE TRIBUTACIÓN SIMPLE





Referencias

Gutiérrez D.[Universidad Mariana] (2020, octubre, 17). Módulo de Renta [Archivo de video]. Recuperado de: https://drive.google.com/file/d/1aNJlxVnYtP-Qha8BZ92IWQEB_ztiOJrGr/view

Estatuto Tributario [Est. Trib. art. 903 – 913], (2020). Colombia. Recuperado el 17 de noviembre de 2020 de 17/11/2020 de <https://estatuto.co/>



La ética de la gerencia tributaria en comic

María Alejandra Mora Muñoz

Docente de la Especialización en Gerencia Tributaria

Universidad Mariana

Ficha metodológica

Módulo	Ética de la Gerencia Tributaria
Área	Institucional
Subárea	Formación Humanística
Profesora	Mg. María Alejandra Mora Muñoz
Ciclo	II
Tema	Ética Gerencia tributaria
Fuente de información	Videos de clase 14 y 15 de agosto de 2020
Herramienta de recolección de información	VideoAnt
Herramienta digital de elaboración de historieta	Power point
Herramienta digital de elaboración de caricatura (avatar)	Aplicación de libre acceso BitMoji

Ética de la Gerencia Tributaria

El curso de Ética de la Gerencia Tributaria pretende que el Especialista identifique las bases conceptuales de la ética y la moral y que con sentido humano y pensamiento crítico, sea capaz de resolver dilemas éticos relacionados con el cumplimiento de las normas fiscales y tributarias tomando decisiones justas que optimicen el tributo y su pago contribuya al bienestar de la sociedad.



El módulo se desarrolla en el segundo ciclo de la Especialización en gerencia tributaria y estuvo a cargo de la Profesora María Alejandra Mora Muñoz – Docente investigadora de la Universidad Mariana



Y la profe dijo

La ética es la asignatura más importante que tiene el ser humano y se puede definir como:

Los hábitos que las personas adquieren para obrar bien o mal y que componen el carácter (Cortina, 2014)



!!Es un acto de experiencia común!!

El carácter es el conjunto de cualidades o circunstancias propias de una persona o de una colectividad, que las distingue, por su modo de ser u obrar, de las demás. (Cortina, 2014).

Entre las fuentes de generación de el carácter se cuentan:



profesión



Creencias religiosas



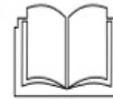
Empresas
Instituciones educativas



Compañeros de trabajo
Familia y amigos
Sociedad en general



Regiones del país



Ley

(Glaser, 2013)

Son importantes también las habilidades o valores éticos,



que predisponen al individuo a actuar bien (Hanson, 2018)

La ética al gerenciar una empresa es:

El descubrimiento y la aplicación de los valores y normas compartidos por una sociedad pluralista al ámbito peculiar de la empresa, lo cual requiere entenderla según un modelo comunitario

(Cortina, 2013)



Entonces al no existir una definición de ética de la gerencia tributaria se tendría que construir, tomando como postulados éticos los señalados anteriormente, pero además la finalidad de los impuestos y el papel del gerente tributario:

Fines de los impuestos

- Sufragar el gasto social
- Promover el bienestar social

Papel del gerente tributario

- Optimizar el tributo



Es el descubrimiento y la aplicación de los principios y normas tributarias impuestas por el Estado al ámbito peculiar de la empresa, haciendo que ésta cumpla con los deberes tributarios y el pago de impuestos, optimizando la ganancia y destinando un porcentaje para contribuir a la promoción, prosperidad y bienestar de la comunidad, en general





Referencias

- Cortina, A. (2013). *¿Para qué sirve realmente la ética?*. Paidós. Recuperado de: https://www.webooks.co/images/team/generos/literarios499/_Para%20que%CC%81%20sirve%20realmente%20la%20e%CC%81tica_%20-%20Adela%20Cortina%20Orts-2.pdf
- Glaser, D. [Daniel Glaser video]. (2013.06.12). BUAD 3311 Lecture Business Ethics Fundamentals. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=8Sp8xSYtfLQ&t=152s>
- Hanson, K. (2018). CN-2571-ETHICS-FOR-MANAGERS. Markkula Center for Applied Ethics. Santa Clara University.
- Hanson, K. (2018). CN-2570-BUSINESS-ETHICS FOR THE REAL WORLD. Markkula Center for Applied Ethics. Santa Clara University.



Informe global de autoevaluación

Maestría en Administración

Andrea Lorena Arteaga Flórez

Directora Maestría en Administración
Universidad Mariana

Rosangela Lasso Guerrero

Docente posgrados en Administración
Universidad Mariana

María Alejandra Mora Muñoz

Docente posgrados en Administración
Universidad Mariana

La autoevaluación, según el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (2006), es concebida como un conjunto de actividades secuenciales e interrelacionadas que, al gestionarse ayudan a proponer metas y mejorar, con el “fin de la educación, que está supeditado a los fines de las personas” (Valenzuela, 2004, p. 19), aumentar el nivel de satisfacción y el bienestar de personas involucradas en la misma (Fernández-Salineró, 1999) y, finalmente, a contribuir con el desarrollo de la sociedad.

Durante el año 2020, el programa de Maestría en Administración de la Universidad Mariana inició con el proceso de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad, para lo cual contó con la experiencia y dedicación de los diferentes docentes vinculados a los posgrados en administración, quienes con su experiencia y, conocedores de la forma como se debe hacer el trabajo, mostraron que este proceso es producto de la creatividad del ser humano (Gosslig y Mintzbert, 2004), quien piensa, analiza y organiza acciones que le permiten, según Lozier (citado por Ruiz, 2003), “observar y estudiar el estado actual de la institución y del programa en cuestión, vislumbrar su futuro y desarrollar los procedimientos y operaciones necesarias para su mejoramiento y continuidad” (p. 29).

Los docentes, en su conjunto, integraron el Comité de autoevaluación de la Maestría en Administración, se apropiaron del sistema de autoevaluación de la universidad y siguieron el proceso señalado, demostrando en el camino que la autoevaluación es “la

expresión de la ética, que sirve de ejemplo de los valores máspreciados de la sociedad” (Cantón y Arias, 2008, p. 229) y debe ser parte del plan estratégico de la institución educativa y de sus programas en particular (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2006).

Para que el proceso de autoevaluación sea exitoso, involucra en su ejecución a todo el personal, bajo la dirección de líderes, quienes son responsables de “transmitir entusiasmo para conseguir los objetivos grupales, mantener un sentimiento de lealtad al grupo, fomentar relaciones positivas que aumenten el sentido de valía personal en sus integrantes, así como coordinar” (Murillo, 2006, p. 12) las actividades planteadas. Ellos usan como estrategia el empoderamiento que, según González (2001) es la capacidad de distribuir poder y de facultar a sus recursos humanos en técnicas de realización de la evaluación (entrevistador), de suministro de información (entrevistado) y, según Valenzuela (2004), de recepción de la misma (usuario) y, en instrumentos de recolección de datos y métodos de medición.

El proceso llevado a cabo en la Maestría durante el año 2020, fue liderado por la Magíster Andrea Lorena Arteaga Flórez, directora del programa, quien supo empoderar a todo un equipo, conformando un comité de autoevaluación integrado por la Magíster María Alejandra Mora Muñoz, como coordinadora del comité; las magísteres Rosangela Lasso Guerrero y Claudia Villota, como integrantes y por el Magíster David Andrés Bastidas, invitado permanente a las sesiones del comité.



Entre las funciones del comité, se cuenta las siguientes:

- Participar en las jornadas de orientación lideradas por la Oficina de Autoevaluación y Calidad y en las reuniones de acompañamiento con el asesor designado por esa dependencia.
- Coadyuvar en la gestión de la planeación, ejecución y seguimiento de las actividades propias del proceso de autoevaluación.
- Presentar, en los plazos establecidos, los productos resultantes de las actividades encomendadas desde la Oficina de Autoevaluación y Calidad.
- Socializar de manera periódica a los actores de la comunidad académica, los avances y logros alcanzados en el proceso de autoevaluación.

- Elaborar el plan de mejoramiento y el informe final.
- Evaluar el cumplimiento de los diferentes factores de calidad.

La calificación global de 4.1/5.0 otorgada a la Maestría fue el producto de una revisión exhaustiva que el comité realizó a la documentación que soporta el funcionamiento de la misma y su aplicación práctica, a los indicadores que muestran la tendencia y su evolución, pero también, de la indagación que se hizo mediante encuestas a estudiantes, docentes, egresados, administrativos y directivos que hacen parte del programa.

En el siguiente documento se presenta el informe global de la calidad de la Maestría en Administración.

Maestría en Administración

Informe global: Factores de calidad

Factor 1: Cumplimiento de los objetivos del programa y su coherencia con la Misión y Visión de la Universidad

La Maestría en Administración de la Universidad Mariana (s.f.) tiene como objetivos, brindar formación integral a profesionales, de modo que les permita adquirir y fortalecer competencias y habilidades para dirigir y transformar organizaciones, desarrollar procesos de investigación teniendo en cuenta la problemática regional y contribuir así al progreso de la región y el país, gestionando organizaciones inmersas en entornos globales, competitivos y dinámicos.

El cumplimiento de los objetivos se sustenta en su metodología de enseñanza, acorde con el modelo pedagógico institucional que en su estructura cuenta con ejes como la formación humano-cristiana, el constructivismo epistemológico - pedagógico y el aprendizaje constructivista, entre otros. Así, el plan de estudios está organizado en tres áreas fundamentales: formación humanística, disciplinar y electivas.

En su misión, el programa contempla la formación de profesionales en las áreas de administración, gerencia e investigación, capaces de liderar, actuar estratégicamente, dirigir y transformar organizaciones, de acuerdo con las exigencias de los mercados actuales, desde una perspectiva global, considerando la problemática regional y nacional, con pensamiento crítico y sentido ético y humano. La misión y visión del programa son coherentes con la misión y visión institucional.

OBJETIVOS

Formar integralmente a profesionales, para dirigir escenarios de cambio y transformación organizacional desde la perspectiva sistémica de las áreas funcionales de la empresa.

Desarrollar procesos investigativos teniendo en cuenta la problemática regional y organizacional, con un alto grado de desarrollo científico y tecnológico en el campo de la gestión.

Consolidar la capacidad en el profesional, de generar valor agregado en las organizaciones, con conocimiento y habilidades que permitan solucionar problemas complejos dentro de ellas.

Formar profesionales capaces de contribuir con la región y el país, gestionando organizaciones inmersas en entornos globales, competitivos y dinámicos.



En su visión, se pretende que el programa se consolide como la opción de mayor aceptación entre las comunidades de profesionales con alto nivel ético, en razón de su compromiso con la construcción de modelos orientados a la excelencia, la transformación, el desarrollo y el avance tecnológico, económico y social de la región, al servicio de la consolidación de una educación de posgrado que responda a la transformación productiva y competitiva que requieren las organizaciones regionales, nacionales e internacionales.

La formación integral, el compromiso profesional, la competencia académica y humana, el sentido crítico y ético dan cuenta de la coherencia entre la misión y visión del programa con las de la Universidad.

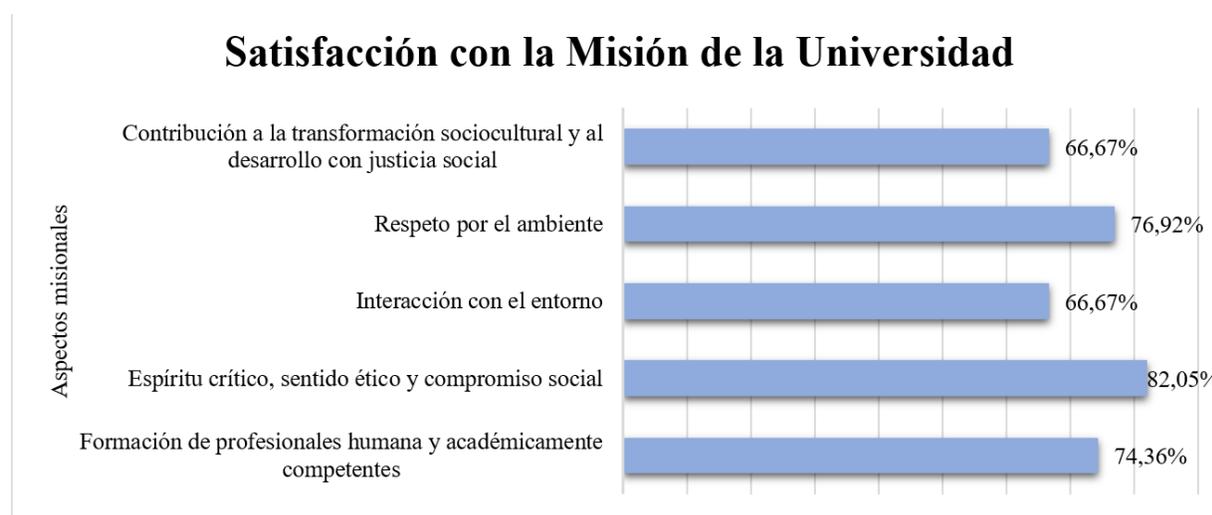
El ofrecimiento de la Maestría en Administración, única en la región, es un factor clave y de reconocimiento. Los egresados revelan la calidad y pertinencia del plan de estudios cuando manifiestan que el mismo tiene estructura y coherencia (59 %) y que existe una completa relación entre su cargo y la formación (55 %).

Más del 55 % de los egresados están satisfechos con la estructura y coherencia del plan de estudios y con la relación completa entre su cargo y la formación recibida

Cabe resaltar la satisfacción de más del 66 % de los egresados, con la misión institucional.

Figura 1

Satisfacción con la Misión de la Universidad



El respaldo institucional mediante el proyecto educativo institucional, hace que el programa tenga clara la orientación de sus acciones en la gestión del currículo, las funciones sustantivas del programa, la internacionalización y el bienestar.

Retos 2021 - 2024

- Actualización con el plan de desarrollo institucional de:
 - Proyecto educativo del programa
 - Misión, visión y objetivos
- Medición del impacto del proyecto educativo del programa en las funciones sustantivas



Factor 2: Estudiantes

El proceso de ingreso y selección de los participantes se encuentra definido institucionalmente; se caracteriza por ser riguroso y contar con criterios bien definidos que no solamente contemplan la evaluación de las competencias, sino también la trayectoria del aspirante y su motivación e interés en la investigación.

Desde el año 2012, la Maestría ha contado con 226 inscritos y 181 matriculados.

	2012A	2012B	2013A	2014A	2016A	2016B	2017B	2018B	2019B	2020B	TOTAL
Inscritos	• 34	• 32	• 33	• 23	• 23	• 20	• 14	• 12	• 17	• 18	226
Matriculados	• 25	• 19	• 25	• 19	• 16	• 16	• 14	• 12	• 17	• 18	181

En cada cohorte se asegura un número prudente de estudiantes, el cual nunca ha superado los 25, brindando la posibilidad de interacciones más directas con los docentes disponibles, un mejor aprovechamiento de los recursos físicos dispuestos por la institución y un mejoramiento de los impactos de las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

La permanencia máxima para un estudiante es de ocho periodos académicos. La deserción es relativamente baja, de un 8,05 % por periodo y la tasa de graduación es del 94,74 %.

Después de egresar, el 19,4 % de los graduados ha desarrollado investigaciones y, de éstos, el 33 % ha publicado en memorias de congresos y en revistas indexadas. El 12,8 % de los graduados se encuentra vinculado a redes de conocimiento especializadas de tipo académico, de fortalecimiento empresarial y del sector de la salud.

El perfil de egreso definido por la Maestría es de completa satisfacción, para el 62 % de los graduados.

La tasa de deserción por cohorte es de 8,05 %

La tasa de graduación es de 94,74 %

El egresado de la maestría en Administración tiene un conocimiento claro que lo hace consciente del contexto regional, nacional e internacional, con apropiación de los componentes de gerencia e investigación propios de su formación, que le permite ejercer funciones en el campo empresarial, político y social, con liderazgo, espíritu crítico, ética, responsabilidad y con predisposición permanente por la indagación, generando procesos con calidad, productividad y transformación social.

Retos 2021 - 2024

- Actualización del estudio de seguimiento a graduados
- Adecuación del sistema de información con datos actualizados de estudiantes y egresados
- Organización de eventos académicos para la participación de estudiantes
- Apropiación presupuestal para publicación de investigaciones de los estudiantes.

Factor 3: Profesores investigadores

11 docentes de tiempo completo al servicio de la Maestría

La Maestría en Administración, al hacer parte de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad Mariana, cuenta con tres docentes de tiempo completo de dedicación exclusiva a la Maestría, y se sirve de ocho docentes de tiempo completo de otros programas de pregrado y posgrado que integran la facultad, para atender los diferentes módulos y las tesis de grado.

Los profesores de tiempo completo, en su totalidad, son magísteres; se encuentran en diferentes niveles del escalafón docente de la Universidad y todos están habilitados para asesorar trabajos de grado.



Nombres	Apellidos	Título	Programa	Escalafón docente
Rosa Ángela	Lasso Guerrero	Ph. D. (En convalidación) Magíster	Maestría en Administración	Sin escalafón
Andrea Lorena	Arteaga Flórez	En estudio de doctorado Magíster	Maestría en Administración	Auxiliar
David Andrés	Bastidas Delgado	Magíster	Maestría en Administración	Sin escalafón
Carlos Arbey	Castillo Muñoz	Cursando Ph. D.	Contaduría Pública	Asistente
Ana Cristina	Argoty Chamorro	Magíster	Contaduría Pública	Asociada
Claudia Dolores	Villota Urbano	Magíster	Especialización en Alta gerencia	Sin escalafón
María Alejandra	Mora Muñoz	Magíster	Especialización en Gerencia Tributaria	Auxiliar
Elsa Rosario	Díaz Teherán	Magíster	Negocios Internacionales	Asistente
Germán Alfredo	Gómez Achicanoy	Magíster	Negocios Internacionales	Asociado
Francisco Emilio	Argote Vega	Magíster	Mercadeo	Sin escalafón
Juan Francisco	Albán Guerrero	Magíster	Mercadeo	Asistente

Además, los profesores señalados tienen asignado un promedio de 14,5 horas semanales para la realización de investigaciones o actividades relacionadas con la investigación.

Desde su inicio en el año 2012, la Maestría ha contado también, con el acompañamiento en diferentes módulos de 17 profesores visitantes a nivel nacional e internacional.

En su trayectoria profesional y académica, los profesores de planta y visitantes han recibido distinciones como docentes o tutores de trabajos de grado en universidades extranjeras; otros han recibido reconocimientos y premios por resultados de investigaciones de entidades nacionales y regionales.

Andrés Bastidas	Docente en la Licenciatura en Administración de la Universidad Autónoma de Tlaxcala en México en el año 2019
Lorena Arteaga	Expositora en el ciclo de conferencias y consultorías en ISOPHAR Latam en Argentina en el año 2019.
María A. Mora	Primer Puesto ponencia. Convenio de Cooperación Académica de Programas de Contaduría en el año 2019
Carlos Castillo	Reconocimiento por su contribución a la cultura de Nariño otorgado por la Asamblea del Departamento en el año 2017
Manuel Garzón	Tutor del Doctorado en ciencias de la Administración de la Universidad Autónoma de México



Con relación a los trabajos de grado estudiantiles, para cada uno de ellos se asigna un tutor y dos jurados. Desde la tercera cohorte, 36 profesores de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas y siete docentes externos han sido asignados para asesorar los trabajos de 31 estudiantes.

43 docentes han sido asignados para asesorar trabajos de 31 estudiantes

Semestralmente, los profesores participan en actividades de inducción y/o reintroducción organizada por la Universidad. El fin de las mismas es prepararlos y actualizarlos para el desempeño adecuado en su labor docente.

Retos 2021 - 2024

- Apoyo a los docentes para que adelanten estudios de doctorado
- Asignación de un monto para pago de tutores externos para asesoramiento de trabajos de grado
- Distribución del 50 % de la carga académica para la realización de investigaciones en docentes con doctorado.

Factor 4: Procesos académicos y lineamientos curriculares

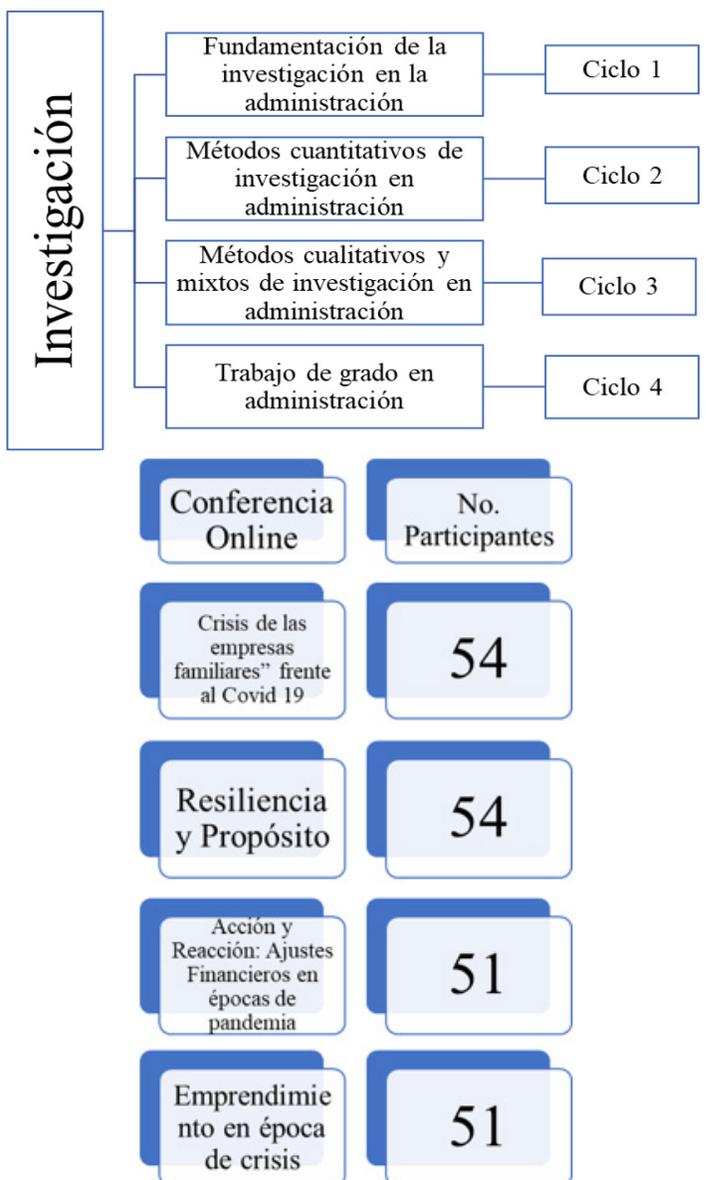
Desde el programa de Maestría se promueve la realización de investigaciones en el campo de la Administración que, con rigurosidad teórica y metodológica, permitan responder a problemáticas pertinentes y de impacto en el desarrollo regional.

Para ello, el plan de estudios del programa cuenta con ocho créditos en el componente denominado **Investigación**, que corresponden a cuatro cursos o seminarios de investigación de dos créditos cada uno, ubicados estratégicamente en cada uno de los cuatro ciclos, con el fin de fundamentar el proceso investigativo, pero también, para acompañar su desarrollo.

El proceso de investigación estudiantil en la Maestría en Administración se hace en tres fases: en la primera se hace entrega y sustentación de la propuesta, en la segunda se entrega y socializa el documento de avance y, en la tercera fase, se entrega y sustenta el informe final y un artículo académico.

La Universidad procura que el estudiante de cualquier programa participe en eventos, seminarios y congresos, donde no solo se trata temas afines a las distintas disciplinas de formación, sino también temas propios de la ciudad, el departamento y el país, en sus aspectos académicos, social, económico y político. Desde el año 2015 se ha realizado 280 eventos en la institución, de los cuales se han beneficiado 134.432 participantes.

Por su parte, los eventos académicos promovidos por la Maestría son realizados en temáticas de interés actual, pertinentes a la Administración. Durante el



primer semestre de 2020 el programa, adaptándose a las nuevas realidades, tuvo la oportunidad de realizar cuatro conferencias en línea – WEBINAR. Desde el año 2015 se reporta una variedad de eventos, algunos en conjunto con otras entidades, como el que se realizó con la Cámara de Comercio y otras universidades de la ciudad, denominado “Encuentro de Innovación Aplicada a la Empresa”, del cual ya se cuenta con la tercera versión. El segundo y tercer encuentro contó con la participación de 106 y 230 participantes, respectivamente.

Para facilitar la movilidad de docentes y estudiantes, la Universidad ha suscrito 36 convenios nacionales y 45 convenios internacionales, con el objeto de adelantar acciones conjuntas en temas de interés recíproco para cada una de las partes, en las áreas de formación, investigación, extensión, asistencia técnica administrativa y académica y, en todas las

demás formas de acción universitaria. También, con el fin de promover el intercambio académico y la cooperación para investigación entre las instituciones. Los estudiantes de la Maestría han tenido movildades hacia Pereira, Cali y Quito, en los últimos tres años.

Con el propósito de evaluar la calidad y el cumplimiento de las condiciones de autoevaluación y factores de calidad, la Universidad ha establecido el Sistema Interno de Aseguramiento y gestión de la Calidad; asimismo, ha definido un modelo de autoevaluación que cada programa lleva a cabo en dos momentos. En la Maestría en Administración se ha instalado la cultura de la calidad y el mejoramiento continuo, lo cual le ha permitido obtener la aprobación de registro calificado en el año 2012 y la renovación del mismo en el año 2018, dejando como consecuencia, que sea considerada una maestría acreditable. La calificación global ponderada del programa en los factores de calidad es de 4.1.

2017A	2017B	2018B
<ul style="list-style-type: none"> •Universidad Tecnológica de Pereira •Empresa Contegral 	<ul style="list-style-type: none"> •Universidad Católica del Ecuador •Industria Ponte Selva 	<ul style="list-style-type: none"> •Universidad San Buenaventura
PEREIRA	QUITO	CALI
11 ESTUDIANTES	10 ESTUDIANTES	11 ESTUDIANTES



Retos 2021 - 2024

- Creación de un comité interno asesor de trabajo de grado
- Establecimiento de un sistema de indicadores de calidad para la maestría
- Operativización de los convenios para movildades de estudiantes y profesores
- Asignación presupuestal para movildades de estudiantes y profesores.

Factor 5: investigación, generación de conocimiento y producción artística

La dinámica investigativa actual del programa de Maestría en Administración de la Universidad se enmarca dentro de tres aspectos importantes: Grupo de investigación, Líneas y áreas de investigación y Proyectos de investigación.

El grupo de investigación relacionado con el programa es el grupo CONTAR, integrado por docentes de tiempo completo adscritos a los diferentes programas de posgrados en Administración y Finanzas. El grupo es avalado por la Universidad Mariana y se encuentra clasificado en categoría B por Colciencias.



Grupo de investigación
CONTAR

➤ Categoría Colciencias
B

Línea de investigación
Desarrollo empresarial

➤ Áreas

- Gerencia, desarrollo empresarial y competitividad.
- Gerencia, desarrollo financiero y contable.
- Educación empresarial

Proyectos finalizados
13

Artículos en revistas científicas
11

Eventos académicos
92

Trabajos de grado estudiantes
42

La línea de investigación ‘Desarrollo Empresarial’ fundamenta el componente investigativo de docentes y estudiantes dentro de la Maestría en Administración; se encuentra delimitada por tres áreas de investigación: Gerencia, Desarrollo Empresarial y Competitividad; Gerencia, Desarrollo Financiero y Contable; y, Educación Empresarial; las cuales tienen relación con la estructura curricular del programa.

La fortaleza del grupo de investigación se presenta en la variedad de perfiles en el campo económico, permitiendo que los productos sean de calificados y la investigación en el programa se proyecte con pluralidad e interdisciplinaria. Todas las investigaciones del grupo CONTAR guardan relación directa con la línea de investigación. Los docentes investigadores pueden participar hasta en dos proyectos de investigación y solo en uno de ellos pueden fungir como principales. Se registra en el grupo, 13 proyectos finalizados realizados en los últimos cinco años.

La producción científica de los profesores del grupo es variada y está registrada desde 2015 en el Grupo de Investigación CONTAR. A partir de ese año, el grupo cuenta con once artículos publicados, diez en revistas nacionales y uno en una revista internacional; dos de ellos tienen categoría Q3 y Q1. Igualmente, se ha publicado 38 capítulos de libros, resultantes de la participación en 92 eventos académicos.

Con relación a la investigación estudiantil, los trabajos de grado guardan coherencia con la línea de investigación y el área de Gerencia, Desarrollo Empresarial y Competitividad.

Desarrollo Empresarial y Competitividad.

Desde la primera cohorte han sido realizados 42 trabajos, pertinentes al desarrollo empresarial y regional.

Retos 2021 - 2024

- Participación activa en redes de investigación nacional e internacional
- Realización de investigaciones de impacto internacional
- Aumento de número de publicaciones en categorías Q y A
- Asignación presupuestal realización de investigaciones de impacto
- Promoción de publicaciones estudiantiles.



Factor 6: Articulación con el entorno y capacidad para generar procesos de innovación

La articulación con el entorno se da a través de los convenios vigentes suscritos por la Universidad y adecuados a la Maestría en Administración, con diferentes instituciones y universidades del orden nacional e internacional. Estos convenios presentan, entre otros objetivos, el fortalecimiento de áreas y disciplinas específicas para los estudiantes en sus respectivas áreas de conocimiento, que posibilitan opciones de intercambio académico, asistencia y participación en eventos, difusión de cultura y extensión de servicios.

Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional - Universidad San Buenaventura de Medellín
Convenio de Cooperación Interinstitucional - Cámara de Comercio de Pasto
Convenio Red Colombiana de Posgrados
Asociación Colombiana de Universidades
Convenio de Cooperación Interinstitucional - ParqueSoft Pasto
Convenio Especial CORPOICA
Convenio marco de cooperación interinstitucional - Comisión Regional de Competitividad de Nariño
Fundación Social
Convenio Universidad Politécnica Estatal del Carchi

Institucionalmente, el Reglamento de Investigaciones consagra la posibilidad de que los estudiantes y docentes de la Maestría participen y contribuyan en la producción investigativa de diferentes grupos de investigación. En ese sentido, es oportuno destacar que el programa de Maestría en Administración, consecuente con el sentir del aporte al desarrollo endógeno, humano y sostenible del país y la región, hace un ejercicio de aplicación importante mediante el abordaje de la línea de investigación aplicable en el programa, denominada 'Desarrollo empresarial', a través de su pertinencia, en el desarrollo de las tesis de grado de los maestrantes del programa. En la práctica, el estudio de los problemas o desafíos que se enfrenta a nivel nacional, regional o local, se evidencia mediante el ejercicio de investigación reflejada en los trabajos de grado de los estudiantes, investigación docente y producción del grupo Contar, con clasificación en B, vigente en 2020, reconocido por Colciencias.

Retos 2021 - 2024

- Visibilización de resultados de investigaciones estudiantiles y profesoriales a través de publicaciones
- Operativización de convenios y alianzas estratégicas adscritos al programa de la Maestría en administración.
- Suscripción convenios para consultorías profesoriales y estudiantiles

Factor 7: Internacionalización, alianzas estratégicas, e inserción en redes científicas globales

La política de internacionalización institucional consagra, entre otras, la posibilidad de suscribir convenios para la internacionalización de los currículos, de la investigación, movilidades de docentes y profesoriales, para hacer visibles las investigaciones o para formación y pasantías y la promoción del uso de una lengua extranjera en la Universidad.

Por su parte, para garantizar el cumplimiento de la política, existen en la Universidad 45 convenios internacionales cuyo objeto es promover el intercambio académico y la cooperación para investigación entre las

instituciones y como intercambio académico estudiantil, prácticas o pasantías e investigación. Desde el año 2015 se evidencia 375 movilidades en la Universidad.

Para cumplir con el requisito de lengua extranjera y optar al título de la Maestría, los estudiantes deben alcanzar el dominio de una segunda lengua (nivel A2 en idioma inglés). Para la acreditación de este requisito, el programa, en convenio con el Centro de Idiomas de la Universidad Mariana, realiza la oferta de cursos de formación en lengua extranjera.

2015	2016	2017	2018	2019	Total
30	27	100	119	99	375



Retos 2021 - 2024

- Fortalecimiento de la internacionalización del currículo y de la investigación
- Promoción de la segunda lengua para estudiantes y profesores
- Promoción de movilidades para cursos y pasantías en el exterior.

Factor 8: Bienestar

La Universidad Mariana concibe al bienestar universitario, como un sistema que concentra sus energías en la creación y la promoción de un clima de convivencia y armonía, donde todos los miembros de la comunidad sean respetados en sus derechos y puedan desarrollar las dimensiones de su personalidad de una manera libre y espontánea, dentro de los límites que establecen los deberes sociales para la convivencia fraterna y solidaria, articulando todos sus quehaceres y acciones en torno al bien estar, ser, actuar y vivir, en estrecha armonía con los sistemas Académico, y Administrativo y Financiero del organismo universitario.

Debido al tipo de población de los estudiantes de posgrados y la modalidad de asistencia al programa, las propuestas de intervención son desarrolladas mediante encuentros periódicos de corta duración, en diferentes momentos del ciclo de formación de los estudiantes.

Momento	Actividad
Matrícula Financiera	Adquisición de seguro estudiantil
Inicio de cada cohorte	Inducción a nuevos educandos
Durante el estudio	Momentos de bienestar en el aula
Al terminar el estudio	Clausura

Igualmente, cada cohorte tiene asignado un tutor acompañante para apoyo al estudiante durante el transcurso de sus estudios.

Los estudiantes tienen acceso a servicios médicos, psicológicos y de apoyo espiritual en horarios acordes a sus necesidades.

Retos 2021 - 2024

- Solicitud de los datos de las EPS a la que pertenecen los estudiantes
- Vinculación de estudiantes de la Maestría en actividades recreativas.



Factor 9: Graduados y análisis de impacto

La oficina de egresados de la Universidad tiene como propósito, realizar el seguimiento al desempeño de los egresados, con el fin de determinar si los niveles de pertinencia de la formación ofrecida, de la ubicación laboral, del autoempleo, de las prácticas profesionales formativas y de la calidad de las actividades que desarrollan, corresponden a los fines, filosofía, principios y objetivos trazados institucionalmente en el Proyecto Educativo Universitario y en el Plan de Desarrollo. Por su parte, la Maestría en Administración en el año 2017 realizó el estudio de seguimiento a los graduados del programa y, así mismo, participó en el año 2019, en el seguimiento institucional de sus egresados.

EGRESADOS - DOCENTES Y/o TUTORES
o jurados de trabajos

Mg. Heberth Eduardo López Cerón

Mg. Jaime Vicente Santacruz Romero

Mg. Anabelly Fernanda González López

Mg. Javier Figueroa Meneses

Mg. Eduardo David Chalapud

Mg. Ángel Castro López

El estudio de egresados muestra la relación de la Maestría y el cargo; en su mayoría, el 25 % se desempeña como Jefe o Director de Departamento; el 15,4 % como Gerente General y el 15,4 % menciona ser asesor. El sector económico de mayor influencia es el de servicios educativos, financieros y de aportes parafiscales.

La Maestría en Administración cuenta con el apoyo de sus graduados, para impartir cursos en la Maestría y Especialización en Alta Gerencia, así como también para las tutorías y como jurados de trabajo de grado.

Al egresar de la maestría, se evidencia que el 19,4 % de los graduados ha desarrollado algún tipo de investigación y, de ellos, solo el 33 % ha publicado artículos en memorias de congresos y revistas.

Del programa ya se han graduado 85 participantes y 34 que han egresado, están dentro del periodo estipulado por la Universidad para la sustentación del informe final de trabajo de grado.

Retos 2021 - 2024

- Actualización del estudio de seguimiento a egresados
- Implementación de estrategias de acompañamiento para que los egresados realicen publicaciones derivadas de sus trabajos de grado.

Factor 10: Recursos físicos y gestión administrativa y financiera

La Universidad Mariana cuenta con una amplia infraestructura física que aporta escenarios de crecimiento y bienestar de forma integral en los agentes educativos. Ésta se integra por dos campus y otros espacios.

El programa puede utilizar 23 aulas de clase, las cuales cuentan con un promedio de 45 puestos para sus estudiantes. Estas aulas están divididas así:

Bloque Santa Clara: 110, 115, 202, 203, 205

Bloque San Francisco: 1, 2, 3

Bloque San José: 301, 302, 303, 307, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 501, 502.

De igual forma, tiene a su disposición diez aulas de informática dotadas de computadores y video beam en el Bloque María Inmaculada: 601, 602, 603, 604, 504, 401, 402, 403, 303, 304.

Las aulas múltiples y auditorios están a disposición del programa para la realización de seminarios, encuentros y otros eventos académicos.



PLANTA FÍSICA UNIVERSIDAD	
Área Total	24,342 mt2
Área Construida	14,670 mt2
Instalaciones	Cantidad
Auditorios	5
Aulas	87
Baños	136
Biblioteca	1
Bloques	7
Cafeterías	4
Espacios Deportivos	12
Laboratorios	31
Oficinas	72
Parqueaderos	2
Salas de Tutoría	15
Salas Sistemas	16
Zonas Recreativas	6

En la biblioteca de la Universidad se puede encontrar un número suficiente de material bibliográfico impreso y bases de datos especializadas nacionales e internacionales, entre las que se puede mencionar: E-LIBRO, EBRARY, Multilegis, CDIM y SCOPUS; también las bases gratuitas SCIELO y DIALNET.

Las políticas institucionales sobre el uso y manejo de los recursos financieros están contempladas en el presupuesto institucional, son elementos estructurantes del mismo y son adoptadas como tales, en el momento en el que se aprueba el presupuesto por parte del Consejo Directivo de la Universidad. Ellas describen los principales lineamientos a seguir en el momento de aprobación de las partidas para su ejecución, ya sea que se trate de ingresos, gastos o costos. La oficina de contabilidad y presupuesto realiza todos los estudios pertinentes a la parte presupuestaria (formulación, adiciones y traslados presupuestales autorizados por el Consejo Directivo), de costos y de proyección de estudios financieros y de viabilidad de nuevos programas, según el Plan de Desarrollo Institucional. Asimismo, hace el seguimiento a la ejecución tanto de ingresos como de gastos e inversión y costos de ejecución de cada programa académico y, socializa con los encargados de la dirección de los mismos para la adopción de medidas a que dé lugar, según los estudios proyectados.

Para el periodo comprendido entre los años 2018 - 2024 se espera que la Maestría en Administración sea autosostenible, generando un diferencial positivo entre los ingresos y los egresos asociados al programa, sin que exista la necesidad de que el programa sea subsidiado por parte de la Universidad o de otros programas de la misma.

El sistema de información Fénix con el que cuenta la institución, permite la recopilación y el aseguramiento de la información sobre las actividades académicas y de investigación y la divulgación de sus resultados; sin embargo, aún se encuentra en periodo de implementación y, los reportes aún están en construcción.

Se espera que, con el sistema, se logre la custodia de la información histórica que permita al programa hacer seguimiento y actualización de la información de manera adecuada, sin recurrir a reprocesos.

Retos 2021 - 2024

- Mejoramiento de espacios físicos del programa para atención y/o asesorías a estudiantes
- Creación de un laboratorio empresarial
- Seguimiento a la ejecución presupuestal que involucre a los directores del programa
- Socializar la ejecución presupuestal con el equipo de trabajo de cada programa académico
- Implementación final del sistema de información que permita la custodia histórica y la trazabilidad de la información
- Capacitación a todo el personal y estudiantes en el manejo del sistema Fénix.



Referencias

- Cantón, S. y Arias, A.R. (2008). La dirección y el liderazgo: aceptación, conflicto y calidad. *Revista de Educación*, 229-254.
- Fernández-Salineró, C. (1999). El diseño de un plan de formación como estrategia de desarrollo empresarial. *Revista Complutense de Educación*, 10(1), 181-242.
- Gosslig, J. y Mintzberg, H. (2004). *Las cinco mentes de un directivo*. Ediciones Deusto - Planeta de Agostini Profesional y Formación S.L.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2006). *Guía técnica colombiana (GTC200) para la implementación de la norma ISO 9001 en establecimientos de educación formal en los niveles de preescolar, básica, media y en establecimientos de educación no formal*. ICONTEC.
- González, L.E. (2001). Empoderar: nuevo concepto de liderazgo para el administrador educativo. *Revista Educación*, 25(2), 41-47. DOI: 10.15517/revedu.v25i2.3579
- Murillo, F.J. (2006). Una dirección escolar para el cambio: del liderazgo transformacional al liderazgo distribuido. *REICE, Revista Electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 4(4), 11-24.
- Ruiz, C. (2003). *Sistema de planeación para instituciones educativas*, Editorial Trillas, ITESM, Universidad Virtual.
- Universidad Mariana. (s.f.). Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas. Maestría en Administración. <https://www.umariana.edu.co/maestria-administracion.html>
- Valenzuela, J. (2004). *Evaluación de instituciones educativas*. Editorial Trillas.



Contaduría Pública de la Universidad Mariana participó en la Segunda feria de emprendimiento e innovación organizada por la Universidad César Vallejo de Perú

Patricia Padilla

Directora de la Escuela de Contabilidad
Universidad César Vallejo de Perú

José Luis Villarreal

Docente Contaduría Pública
Universidad Mariana

El pasado 11 de diciembre se llevó a cabo, por parte de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Cesar Vallejo (UCV) de Perú, la II Feria de emprendimiento e innovación, liderada por el decano Dr. Dante Chávez y organizada por el programa de Contabilidad, dirigido por la Dra. Patricia Padilla Vento, evento que contó con cerca de 500 participantes, con el objetivo principal de continuar con la implementación del currículo de formación para el emprendimiento a través de la participación activa de docentes y estudiantes.

En esta oportunidad y, como parte de la participación internacional, el docente José Luis Villarreal presentó la conferencia 'Ser emprendedor en tiempos de COVID', con el fin de motivar a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Cesar Vallejo de Perú y sus docentes, en los doce campus: Lima Norte, Lima Este, Lima ATE, Callao, Piura, Chiclayo, Trujillo, Chepen, Chimbote, Moyobamba, Tarapoto y Huaraz, sobre la importancia de aprender a aprender y aprender a emprender, siguiendo los lineamientos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Los temas tratados fueron:

- 1. Importancia del emprendimiento:** pieza fundamental del desarrollo socio-económico de América Latina; al tiempo, reconocer que el papel de la educación debe permitir identificar y conectar ideas innovadoras y, con ello, generar aprendizajes significativos que permitan impulsar la reactivación de la economía.
- 2. Claves para emprender:** se estableció cinco claves para emprender
 - a. El miedo no debe paralizarte; es bueno tener esa sensación de angustia, porque ayuda a esforzarse cada día.
 - b. Tener pasión y visión,
 - c. Dedicarte a un producto o servicio que conozcas.
 - d. Estudiar la competencia a la que te enfrentas, planteando para ello las siguientes preguntas: ¿Realmente yo compraría mi producto? Y ¿Entre tantas ofertas que existen, elegiría el mío?
 - e. Ser constante (persistir – insistir y nunca desistir)
- 3. Casos de éxito de emprendedores:** se hizo referencia a distintos casos de nuevos proyectos de emprendimiento, que van desde proyectos de frutas y verduras, servicios a domicilio, venta de panes a través de una aplicación y, una discoteca en línea mediante la plataforma zoom.
- 4. Enfoque del emprendimiento social,** con el fin de aportar soluciones a problemáticas como el hambre, la pobreza y el deterioro ambiental. Es decir, incluir nuevos proyectos con enfoque solidario que permitan materializar la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.



Figura 1

Docentes participantes en el evento



Finalmente, de los 331 proyectos elaborados por estudiantes de la UCV en las experiencias curriculares de Administración, Gestión Empresarial y Contabilidad de costos, se seleccionó como proyectos ganadores, los siguientes:

Para producto académico de la EC 'Administración':

- Primer puesto: Daniel Vercchelli (Alta Sastrería)

Integrantes:

Campus Lima Norte: Juan Delgado Flores.
Campus Lima Norte: Rita Fernandez Casaverde.
Campus Lima Norte: Shirley Ginche Beraun.
Campus Lima Norte: Gerson Moreno Burgos.

Docente asesora: Mg. Rita de Jesús Toro López.

Para producto académico de la EC 'Gestión Empresarial':

- Primer puesto: Heaven Pets

Integrantes:

Campus Moyobamba: Diego Chamoli Inuma.
Campus Trujillo: Rosa Marily Chuquipoma Cruz.
Campus Chimbote: Jair Fernando Manrique Alva.
Campus Tarapoto: Paula Fernanda Pereyra Torres.
Campus Lima Norte: Brenda Antuaneth Zavaleta

Docente asesor: Mg. José Manuel Luna Leguía

Para producto académico de la EC 'Contabilidad de Costos':

- Primer puesto: Caramelo de Asmachilca

Integrantes:

Campus Ate: Gianella Jasmina Nuñez Palomino.
Campus Chiclayo: Luis Gustavo Fernández Vásquez.
Campus Huaraz: Brayan Luis Salazar Romero.
Campus Lima Norte: Alexa Nathaly Uribe Guanilo.
Campus Trujillo: Rosa Paredes Gamboa.

Docente asesor: Mg. Wilfredo Torres Reátegui.

De esta manera, el programa de Contaduría Pública de la Universidad Mariana continúa realizando estrategias y promueve alianzas para la visibilidad en el contexto internacional y se vincula con eventos de formación para el emprendimiento.



Contaduría Pública organizó conferencia sobre Revisoría fiscal con docente de Universidad Militar Nueva Granada

María Fernanda Bastidas M.

Estudiante de Contaduría Pública
Universidad Mariana

José Luis Villarreal

Docente de Contaduría Pública
Universidad Mariana

Esta actividad académica, realizada en noviembre de 2020, con apoyo del noveno semestre de Contaduría Pública de la Universidad Mariana, contó con la participación de directivos, docentes, estudiantes y egresados de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.

La conferencia en línea se denominó ‘Revisoría fiscal e informes de sostenibilidad’, evento que contó con la participación de la Mg. Liliana Ruiz Acosta, profesora de la Universidad Militar Nueva Granada. Como parte de la representación estudiantil, María Fernanda Bastidas realizó las siguientes reflexiones en torno a la Revisoría Fiscal y su compromiso con el desarrollo socio empresarial:

En el transcurso del noveno semestre hemos logrado cimentar aún más nuestros conocimientos sobre una de las ramas más bonitas e importantes de nuestra profesión: la Revisoría Fiscal, identificando cómo será nuestro actuar como revisores fiscales en el mundo laboral; por esto, es necesario resaltar la relevancia y responsabilidad de la revisoría fiscal.

Citó en primer lugar al Consejo Técnico de la Contaduría Pública (CTCP), quien refiere a la revisoría fiscal como: una actividad de fiscalización integral fundamentada en el interés público, que debe ser orientada por un contador público, el cual se podrá apoyar en conceptos de peritos o contar con auxiliares, cuando así lo requiera. Las funciones de los revisores fiscales mínimas son las establecidas por el Código de Comercio y en ellas se incorpora la evaluación del sistema de control interno;

así mismo, deben impartir instrucciones para el mejoramiento de todos los controles necesarios para la conservación de los valores sociales.

El revisor fiscal es entonces, el encargado de velar por la existencia de un adecuado sistema de control interno en la empresa; además de garantizar su cumplimiento, debe dar fe pública para que la información contable, financiera, tributaria y de gestión, corresponda fielmente a la realidad.

En los últimos años se ha evidenciado muchas dificultades empresariales a causa de fraudes, corrupción y errores dentro de las organizaciones, así como también la falta de ética y calidad de los servicios del profesional en Revisoría Fiscal, como, por ejemplo, los casos de Inter bolsa, Reficar, SaludCoop, Bienestar familiar, etc., en donde fue evidente la falta de objetividad, independencia y ética en el cumplimiento como tal, de las funciones del revisor fiscal.

En consecuencia, el actuar del revisor fiscal debe ir en pro de las organizaciones, cumpliendo con sus debidas funciones, encontrando la evidencia suficiente para poder dictaminar los estados financieros acordes con la realidad; de lo contrario, es importante reflejar e informar cualquier inconsistencia o anomalía que haya dentro de las empresas, con el fin de corregir los errores actuales y prevenir posibles actos en contra de las normas legales y estatutarias de las organizaciones.

Por lo tanto, es de suma importancia que seamos conscientes de la responsabilidad que tiene cada

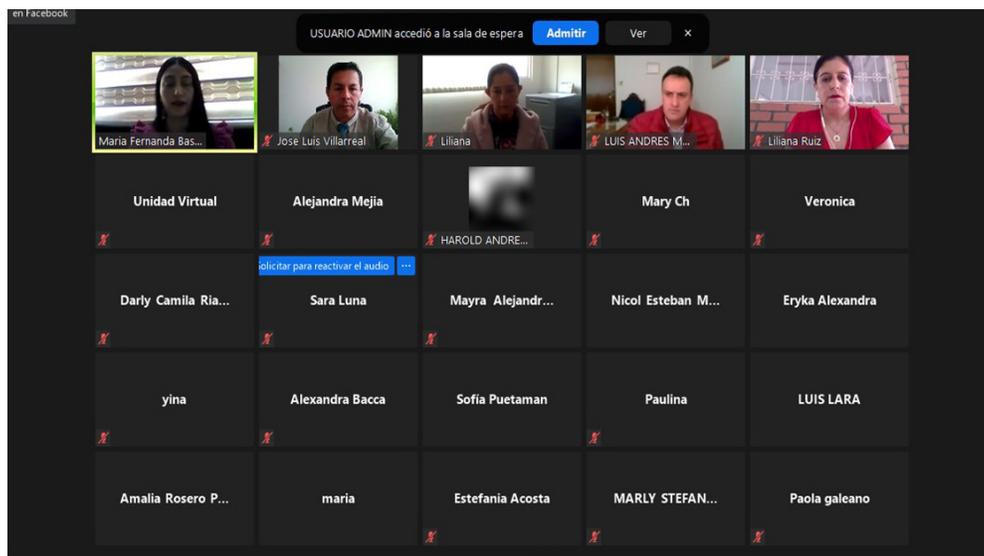


uno de nosotros como futuros profesionales, debido a que en poco tiempo vamos a ejercer y debemos velar por el correcto funcionamiento de las organizaciones en todos sus ámbitos, demostrando así calidad, eficiencia, independencia, objetividad de nuestra labor como profesionales íntegros, brindando confianza a los grupos de interés y contribuyendo al desarrollo económico, ambiental y social.

El crecimiento del ser humano parte de los valores inculcados en el hogar, que son reforzados en la academia; en algunos casos son modificados y, en otros, son edificados. En la educación recae el deber de formar una sociedad con principios morales, donde se entienda cada parte del sistema (ambiente, economía, sociedad) como punto clave, interconectado para alcanzar el verdadero bienestar y aportar al desarrollo sostenible. De esta manera, como futuros profesionales nos comprometemos con el avance de la profesión y buscamos comprender los retos que asume el contable frente a un mundo cambiante y complejo.

Figura 1

Participantes en el evento



Contaduría Pública da UNIMAR presente no décimo simpósio de contabilidade e finanças da Universidade Federal da Grande Dorados

Vanuza Figueredo

Docente Universidad Fluminense
Brasil

José Luis Villarreal

Docente de Contaduría Pública
Universidad Mariana

No âmbito do Décimo simpósio de contabilidade e finanças, pronunciado em novembro de 2020, organizado pela Universidade Federal da Grande Dorados (UFGD) da Brasil, foi apresentada a pesquisa ‘Agenda 2030, expectativas na gestão e contabilidade pública no Brasil e Colômbia’ pelos docentes Vanuza Figueredo da Universidade Fluminense (Brasil) e José Luis Villarreal da Universidade Mariana (Pasto – Colômbia).

Abaixo é apresentada as principais conclusões do documento:

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi analisar os instrumentos de planejamento de médio prazo estabelecidos no Brasil e na Colômbia para identificar os objetivos da Agenda 2030 das Nações Unidas.

Conclusão: a contabilidade tem um papel importante na gestão pública no Brasil e na Colômbia, muito em função de sua finalidade de registrar, acompanhar e planejar as contas públicas. Os instrumentos de planejamento utilizados na Contabilidade pública se destacam quando precisamos averiguar os compromissos futuros assumidos pelos gestores públicos. O plano plurianual reflete as medidas propostas para os anos seguintes e o seu aprofundamento na compreensão dos rumos e caminhos a serem trilhados.

A Agenda 2030 apresenta-se como um plano de ação com propostas desafiadoras e modernas; tais medidas, ao serem implantadas, trazem diversos resultados para as nações, mas sua aplicação precisa ser uma realidade a

médio ou longo prazo, na medida em que os problemas existentes nos países dificultam alcançarmos tamanho avanço nas políticas voltadas para as questões ambientais.

Da mesma forma, os entes públicos devem apresentar informação contábil, com base na clareza e responsabilidade, para promover o interesse público; dessa forma, evita-se situações que afetam o bem-estar da comunidade e dificultam o desenvolvimento, como a corrupção.

A Contabilidade Pública brasileira regulada pela Lei # 4.320/64, com o passar do tempo vem se aprimorando e adotando novos relatórios gerenciais, assim proporcionando aos gestores, informações para as tomadas de decisão, com o propósito de alcançar os objetivos traçados pelo Estado. Em contrapartida, a contabilidade no setor público traz contribuições fundamentais para uma gestão transparente, com o dever de prestar contas à sociedade e adotando o conceito de accountability.

Nos instrumentos de planejamento não carregam em si nenhuma garantia que os 17 objetivos da agenda realmente serão alcançados; entretanto, quando não há registro ou citação sobre sustentabilidade nos documentos oficiais, causa uma preocupação. Assim, surge uma indagação sobre o que ficou acordado na sede das Nações Unidas em Nova York de 25 a 27 de setembro de 2015: esta reunião trouxe um avanço ou foi apenas mais uma tentativa de difundir metas universais e transformadoras a nível mundial.



O plano plurianual brasileiro e o plano de desenvolvimento da Colômbia apresentam informações sobre a preocupação com a Agenda 2030. Nesse processo, a Colômbia se destaca com um maior número de ocorrências dos termos chaves selecionadas nesta pesquisa. Entretanto, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são complexos e há a necessidade de acompanhar os indicadores construídos para medir o progresso na implementação dos ODS.

Figura 1

Presentación de la Agenda del evento



Agenda 2030 expectativa na gestão e contabilidade pública no Brasil e Colômbia

José Luis Villarreal
jvillareal@umariana.edu.co



Vanuza da Silva Figueiredo
vanuzafigueiredo@hotmail.com



Participación del Grupo Identidad Contable en el V Congreso global en Contabilidad y Finanzas de la Universidad Nacional

Carolina Reyes
José Luis Villarreal
Docentes de Contaduría Pública
Universidad Mariana

Figura 1

Docentes programa Contaduría Pública: Mg. José Luis Villarreal y Mg. Carolina Reyes



Con el ánimo de aumentar la construcción y divulgación del conocimiento en áreas contables, financieras y de gestión y, extender la participación del grupo Identidad Contable del programa de Contaduría Pública de la Universidad Mariana, los docentes Carolina Reyes Bastidas y José Luis Villarreal, participaron en el quinto Congreso global en Contabilidad y Finanzas (INTERGES), realizado los días 25, 26 y 27 de noviembre de 2020, programado por la Universidad Nacional de Colombia, con la ponencia ‘Gobierno corporativo frente a la pandemia COVID-19: una aproximación documental’, donde se destacó la importancia del gobierno corporativo como herramienta para fortalecer la confianza e integridad de las empresas, mitigar los riesgos y enfrentar dificultades socio empresariales generadas por la pandemia COVID-19.

Figura 2

Cartel de la quinta versión del Congreso



En la quinta versión del Congreso, fueron desarrolladas reflexiones relacionadas con los desafíos que imponen los cambios tecnológicos, económicos y sociales a la evolución de las disciplinas contable, financiera y de gestión organizacional, tanto en su dimensión técnica – profesional y académica – como en la investigativa; al mismo tiempo, fomentó la participación de investigadores nacionales e internacionales, promoviendo la conformación y fortalecimiento de redes de investigación.



Conferencia nacional sobre Revisoría fiscal e informes de sostenibilidad

Alejandra Mejía
José Luis Villarreal
 Docentes de Contaduría Pública
 Universidad Mariana

Como parte de la proyección social y nacional que adelanta el programa de Contaduría Pública de la Universidad Mariana, en alianza académica con universidades nacionales, el 18 de noviembre de 2020 se realizó el seminario web ‘**Revisoría fiscal e informes de sostenibilidad**’, evento que contó con la participación de la Mg. Liliana Ruiz Acosta, profesora asociada de la Universidad Militar Nueva Granada.

Esta actividad académica fue organizada por la coordinación de internacionalización del programa y el aporte de los estudiantes del noveno y sexto semestre de Contaduría Pública. La apertura del evento estuvo a cargo del Decano de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, Mg. Andrés Maya Pantoja, la directora Mg. Liliana Revelo y la estudiante María Fernanda Bastidas.

Figura 1

Asistentes al seminario



En el evento se trató temas vinculados con el desarrollo sostenible, el cambio climático, la empresa, la información no financiera y el papel del revisor fiscal, quien vela por el cumplimiento normativo (financiero, laboral, tributario, ambiental, entre otros) y actividad de fiscalización integral

por el interés público, que debe integrar lo económico, social y ambiental.

Al evento asistieron más de 70 participantes, entre estudiantes, egresados y docentes, quienes, además, realizaron sus intervenciones y preguntas para enriquecer el tema en estudio. Se contó con la participación de un 82,8 % como estudiantes de la Universidad Mariana de cuarto y noveno semestre del programa de Contaduría Pública; un 3,4 % de docentes de la misma universidad; 12,1 % de profesionales externos y un 1,7 % de estudiantes externos, como se aprecia en la Figura 2:

Figura 2

Detalles de la asistencia

Su participación en el evento es en calidad de:
 58 respuestas

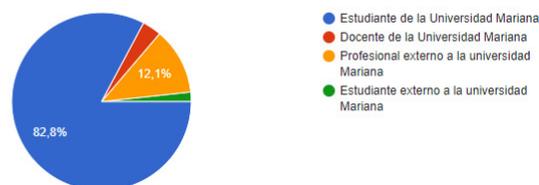
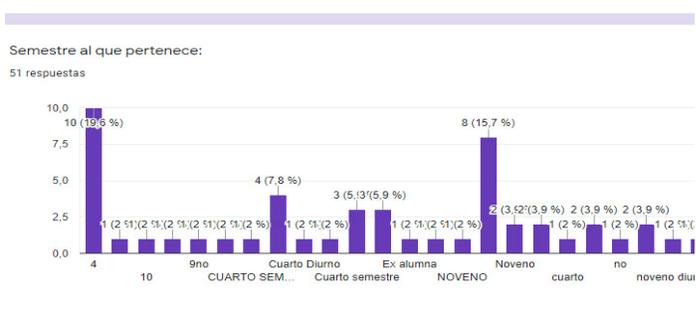


Figura 3

Detalles de la asistencia



El comic que trascendió fronteras

María Alejandra Mora Muñoz

Docente de la Especialización en Gerencia Tributaria
Universidad Mariana

El pasado 6 y 7 de noviembre de 2020, los estudiantes del segundo ciclo de la Especialización en Gerencia Tributaria, en el módulo de Laboratorio tributario, participaron en el proyecto de aula denominado 'La Gerencia Tributaria contada a través de historietas'. La actividad central de la clase fue la elaboración de historietas por parte de los estudiantes, en las cuales se relate un tema tributario de cualquiera de los cursos vistos en su formación hasta ese momento.

En el comic desarrollado por Iván Champutiz Martínez, Lilia Figueroa Cuarán y Claudia Maritza Torres, se hizo la narración del Sistema de Conciliación Fiscal, tema revisado en el módulo de Conciliación Fiscal e Impuesto Diferido, impartido el Magíster Juan Carlos Leytón.

El profesor Leytón recibió con agrado la historieta, resaltó la creatividad de los estudiantes, manifestó su complacencia con el diseño y la secuencialidad de las viñetas, las cuales contextualizaban algunos minutos de la clase en los que se habló acerca de la definición del sistema de conciliación fiscal, se describió sus objetivos, se trató sus características y, finalmente, sus componentes. Además, estaba muy satisfecho con la caricatura de su personaje, la cual lo representaba amablemente.

El docente compartió la historieta en su cuenta personal de Facebook, no sin antes dar los créditos a la Universidad Mariana y a los estudiantes de la Especialización en Gerencia Tributaria.

Figura 1

Mensaje del profesor Leytón respecto a su caricatura



Juan Carlos Leytón Díaz
12 de diciembre de 2020 · 🌐

!!! Genial !!!
Estudiantes de la Especialización en Gerencia Tributaria de la [Universidad Mariana](#) de Pasto - Colombia 🇨🇴 han creado un Comic relativo a temas vistos en su formación ... !!! Vaya Creatividad !!! En la imagen el Profe Leytón !!! Se les parece a Juan Carlos ? 😊 😊 😊
Bueno es más importante el mensaje !!!

Créditos a: Iván Genaro Champutiz Martínez
Lilia Maureny Figueroa Cuarán
Claudia Maritza Torres Torres y a la Dra [María Alejandra Mora Muñoz](#)
Directora de la Especialización.

Figura 2

Caricatura del profesor Leytón



La publicación tuvo 38 reacciones, diez comentarios y fue compartida 28 veces. El Magíster Leytón recibió un mensaje de felicitación del docente brasileño Alexandre Saramelli, vía WhatsApp, en el cual le decía:

Hola Profesor Leytón, en este link mi comentario de la formidable HQ de sus alumnos. Esta iniciativa me ayuda a explicar mejor en mi país el concepto de contabilidad multipropósito en NIIF y Conciliación Fiscal, procedimiento que aún no se realiza en Brasil, que optó por un sistema de doble contabilidad mucho más difícil y anómalo.

Felicitaciones y gracias.

El enlace dirigía a la página de Facebook del profesor Saramelli, quien había compartido la historieta y realizado una comparación entre la legislación brasileña



y la colombiana, respecto a las diferencias contables y tributarias que se presenta en la elaboración de la declaración de Renta por parte de las empresas. En su comentario menciona:

En Brasil, en virtud de la Ley 12.973/14 se obliga a las empresas a llevar dos contabilidades, una “societaria” en normas internacionales de contabilidad y otra paralela, exclusiva, con fines tributarios con normas locales. Se utiliza “subcuentas” para realizar el encuentro entre las dos “contabilidades”.

La doble contabilidad es una anomalía que no cumple las Normas Internacionales de Contabilidad, que preconizan el concepto de DCUG (Demostraciones Contables de Uso General) o “CONTABILIDAD MULTIPROPÓSITO”, es decir, una sola contabilidad que es válida para todos los usuarios, incluyendo también el Estado. Este procedimiento está indicado para un período de transición, no para uso permanente como se entendió en Brasil.

En varios países de América Latina, la “contabilidad paralela” con fines tributarios está prohibida por ley, que establece que la base de impuestos es la contabilidad en normas internacionales.

Colombia, que se unió recientemente a la OCDE, es uno de estos países.

Sin embargo, hay algunas situaciones en las que surgen diferencias entre los principios contables y los principios del Derecho tributario. Para estas situaciones se utiliza un procedimiento que en muchos países están denominando “Conciliación Fiscal”, que es básicamente un formulario de ajuste. No es el mismo concepto brasileño de LALUR (Libro de Apuración del Beneficio Real) y mucho menos el concepto tributario de “Beneficio Real”. Es un procedimiento relativamente fácil de hacer, extracontable y sin mayores complejidades

El Prof. Juan Carlos Leyton Díaz comentó que estudiantes del curso de Especialización en Gerencia Tributaria de la Universidad Mariana de Pasto produjeron una historia de cómics adorable, explicando los conceptos que involucran la “Conciliación Fiscal”.

Felicitaciones a los estudiantes y profesores de la Universidad Mariana de Pasto. (Saramelli, 2020, sp).

Figura 3

Texto original del profesor Saramelli



Alexandre Saramelli

12 de diciembre de 2020 a las 10:05 · 🌐

...

No Brasil, por força da Lei 12.973/14 obriga-se as empresas a manter duas contabilidades, uma "societária" em normas internacionais de contabilidade e outra paralela exclusiva para fins tributários com normas locais. Utiliza-se "subcontas" para realizar o encontro entre as duas "contabilidades".

A Contabilidade dupla é uma anomalia que não vai ao encontro das Normas Internacionais de Contabilidade, que preconizam o conceito de DCUG (Demonstrações Contábeis de Uso Geral) ou "CONTABILIDADE MULTIPROPÓSITO", ou seja, uma só contabilidade que é válida para todos os usuários, incluindo também o Estado. Esse procedimento é indicado para um período de transição, não para uso permanente como entendeu-se no Brasil.

Em vários países da América Latina a "contabilidade paralela" para fins tributários é proibida por lei, que determina que a base para tributação é a Contabilidade em Normas Internacionais.

A Colômbia, que entrou recentemente para a OCDE, é um desses países.

Há no entanto algumas situações onde surgem divergências entre os princípios Contábeis e os princípios de Direito Tributário. Para essas situações utiliza-se um procedimento que em muitos países estão denominando de "Conciliação Fiscal", que é basicamente um formulário de ajuste. Não é o mesmo conceito brasileiro do LALUR (Livro de apuração do Lucro Real) e muito menos o conceito tributário de "Lucro Real". Trata-se de um procedimento relativamente fácil de ser feito, extracontábil e sem maiores complexidades.

O Prof. Juan Carlos Leyton Díaz comentou que alunos do curso de Especialização em Gerência Tributária da Universidade Mariana de Pasto produziram uma história em quadrinhos adorável, explicando os conceitos que envolvem a "Conciliação Fiscal".

Parabéns aos alunos e professores da Universidade Mariana de Pasto!

A seguir, reproduzo na íntegra texto do Prof. Juan Carlos Leyton Díaz e a história em quadrinhos fofinha que eles fizeram!

!!! Genial !!!

Estudiantes de la Especialización en Gerencia Tributaria de la Universidad Mariana de Pasto - Colombia 🇨🇴 han creado un Comic relativo a temas vistos en su formación ... !!! Vaya Creatividad !!! En la imagen el

Profe Leyton !!! Se les parece a Juan Carlos ? 🤔🤔🤔

Bueno es más importante el mensaje !!!

Créditos a: Iván Genaro Champuiz Martínez

Lilia Maureny Figueroa Cuarán

Claudia Maritza Torres Torres y a la Dra María Alejandra Mora Muñoz Directora de la Especialización.

Ver traducción

Llamó la atención que una de las historietas cumpliera el propósito de servir de medio de divulgación; pero, además, que haya trascendido las fronteras nacionales y usado con fines académicos para hacer comparaciones entre legislaciones de Colombia y Brasil en lo relacionado con el tema de la Conciliación Fiscal.



Avanza el macro proyecto “Factores limitantes y factores impulsores del emprendimiento social en América Latina” de la red internacional ALAFEC

Leonel Sebastián Chavarría

Docente

Universidad Nacional Autónoma de México

José Luis Villarreal

Docente de Contaduría Pública

Universidad Mariana

La Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (Alafec) continuó avanzando durante este año de pandemia, en el macro proyecto *Factores limitantes y factores impulsores del desarrollo del emprendimiento social en América Latina*, liderado por los docentes Isabel Arroyo de la Universidad de Costa Rica y Leonel Sebastián Chavarría de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el cual participan investigadores de siete países de América Latina.

El proyecto pretende comprender, por una parte, las **fortalezas** y **oportunidades** que impulsan el desarrollo del emprendimiento social en América Latina y, por otra, las **debilidades** y **amenazas** que limitan su desarrollo; por ello, hemos denominado a esta investigación, de forma simplificada: El DOFA del emprendimiento social en Latinoamérica, para lo cual se analiza la gestión y dinámica que desarrollan emprendedores sociales para la promoción del bienestar de las poblaciones vulnerables y el cuidado del medio ambiente.

Se debe reconocer que, a nivel mundial, se observa el fortalecimiento del estudio del emprendimiento social, por el desarrollo de propuestas y acciones que buscan soluciones innovadoras a diversas problemáticas sociales generadas por la inequidad, injusticia, corrupción, concentración de la riqueza y pérdida de valores, problemáticas que han sido profundizadas por la pandemia del COVID-19.

Este macro proyecto de investigación busca comprender los factores que determinan el desarrollo del emprendimiento social en América Latina,

preponderantemente desde la perspectiva y experiencia de los fundadores o dirigentes de empresas sociales establecidas en esta región.

En la reunión celebrada el 14 de diciembre del año 2020, los investigadores participantes plantearon sus aportes y compromisos para avanzar en el proyecto y alcanzar el objetivo trazado, el cual busca vincularse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, para avanzar en temas relevantes como: la paz, el cuidado del planeta, la prosperidad y alianzas para el bienestar de las personas.

Durante el año 2021 se espera realizar el trabajo de campo, analizar e interpretar las encuestas que serán aplicadas a más de 100 emprendedores sociales de Latinoamérica, con base en la metodología de investigación que también contempla la realización de entrevistas en profundidad.

Finalmente, como producto de esta investigación, se espera elaborar y publicar un texto que explique el fenómeno abordado. Se considera que una clara comprensión de las debilidades y amenazas que limitan el emprendimiento social, permitiría a las instituciones educativas, entre otras cosas, orientar sus programas y estrategias formativas para capacitar a los emprendedores sociales de la mejor manera para hacer frente a dichos retos y obstáculos; por otro lado, aprovechar las oportunidades y potenciar sus fortalezas, con la finalidad de incentivar y apoyar el emprendimiento social desde las aulas universitarias.



Figura 1

Asistentes al evento



Figura 2

Momento del evento



Reporte de un caso: embarazo de alto riesgo

Diana Catherine López Muñoz

Estudiante de práctica pre profesional de Enfermería

Universidad Mariana – Pasto, Nariño

Resumen

El embarazo de alto riesgo se ha convertido en un problema de salud pública de gran importancia, que implica altos niveles de morbilidad perinatal, evidenciando indicadores con incrementos por morbilidad.

Igualmente, se destaca la influencia que ejercen los factores sociodemográficos y obstétricos sobre la ocurrencia de la muerte materna, como: edad, etnia, estado civil, escolaridad, número de gestaciones, periodo del embarazo, lugar del parto y persona que lo asiste, accesibilidad a servicios de salud y utilización de los mismos, entre otros (Martínez, Pereira, 2016).

Palabras clave: embarazo de alto riesgo, morbilidad perinatal, factores de riesgo.

Objetivo general: Identificar los factores relacionados con embarazo de alto riesgo en una gestante de la ciudad de Pasto, que asiste al Centro de Salud San Vicente.

Objetivo específico: Realizar un comparativo con el caso y otros datos bibliográficos, respecto a los factores de riesgo y a complicaciones que podría presentarse.

Introducción

En la gestación se produce diversas modificaciones y cambios tanto anatómicos como fisiológicos en el organismo de la madre, que son generados para que el feto se pueda desarrollar y nutrir, además de brindarle una protección mientras permanece dentro del útero; sin embargo, estas modificaciones, de una u otra manera, pueden contribuir en algunas ocasiones a que haya complicaciones o patologías durante este periodo.

Existen diversos factores de riesgo o signos que contribuyen a que la gestación no marche de la mejor manera; en consecuencia, es necesario hacer la caracterización o clasificación del riesgo de la gestante, que afecta el bienestar fetal, riesgos para las dos partes, que pueden estar presentes desde antes de la gestación o que pueden ser desarrollados durante la misma.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), en un país en vías de desarrollo, una mujer embarazada tiene de 100 a 200 veces más riesgo de morir, que una mujer en un país desarrollado; por esto, es de suma importancia conocer a tiempo los riesgos presentes en la gestante, para poder tomar decisiones pertinentes y oportunas y, de esta manera, brindar una atención integral. Este artículo da a conocer un caso clínico de una usuaria, gestante de alto riesgo, por presentar diversos factores que más adelante se dará a conocer, al igual que las posibles complicaciones que se puede generar.



Caso Clínico

Mujer gestante por segunda vez, de 37 años de edad, quien asiste al Centro de Salud de San Vicente en la ciudad de Pasto, el día 18 de septiembre de 2020, con antecedente de parto vaginal el 24 de marzo de 2005, sin complicación; asiste a control prenatal número 5, cursando un embarazo de 27,2 semanas, calculado por la fecha confiable de su última menstruación (FUM) y 28,2 semanas por ecografía de segundo trimestre de embarazo del 8 de julio de 2020, con fecha probable de parto para el 18 de diciembre.

Refiere embarazo planeado y aceptado por pareja y familiares; es de alto riesgo, por factores como edad, dado que es mayor de 35 años, secundigestante añosa, periodo intergenésico de 15 años, sobrepeso. No obstante, evidencia buenas condiciones generales, niega signos de alarma, patologías de base y tratamientos recientes; percibe movimientos fetales, tiene un consumo diario de micronutrientes como calcio 600 mg, dos tabletas cada día, con buena adherencia y tolerancia al tratamiento. Al indagar, refiere antecedentes familiares: padre hipertenso, antecedentes personales sin relevancia. Al examen físico normal, presenta abdomen globoso a expensas de útero grávido, ocupado por feto único vivo, altura uterina de 31cm, cefálico, longitudinal, dorso izquierdo fcf: 148 lpm, movimientos fetales positivos.

Tabla 1

Signos vitales

Frecuencia cardiaca	70 x min
Frecuencia respiratoria	19 x min
T°	36,1°C
Tensión arterial	110/70 mmHg
Peso inicio de gestación	70 kg
Peso actual	79 kg
Talla	1,63 m
IMC	29,73

Análisis de paraclínicos

Paraclínicos del primer trimestre (5-05-2020): dentro de los rangos normales

Paraclínicos del segundo trimestre (25/08/2020): glucosa en ayunas 91 normal, 1 hora: 249 alto 2 horas: 156. El resto de paraclínicos no reporta alteración, por lo que se solicita toma de paraclínico de glucosa para confirmar intolerancia a carbohidratos.

14/10/2020: glucosa 81,63 normal

Ecografías 8/07/2020: embarazo de 18 semanas, peso fetal 223 gramos percentil 96, placenta fúndica posterior grado, ILA normal

15/07/2020 embarazo de 18 semanas feto único con adecuada vitalidad, FPP calculada según biometría

19/ 08/ 2020 ecografía obstétrica de detalle anatómico: embarazo de 23 semanas más un día por biometría fetal acorde a la edad gestacional, feto único vivo, bienestar fetal, fetocardia 155 latidos por minuto, peso estimado 550 gr percentil 41, sin alteraciones detectables en el presente estudio.

Análisis curva ganancia de peso

Usuaría que, desde el inicio de la gestación, presenta sobrepeso; ganancia de peso de 9 kg con 27, 2 semanas.

2 kg de incremento de peso con relación al control anterior; se ubica en el área: sobrepeso

Análisis de crecimiento uterino

Se evidencia incremento en altura uterina con relación al control anterior, de 8 cm; se ubica entre el percentil por encima, fuera de percentiles normales.

Análisis de presión arterial

Tensión arterial sistólica y diastólica dentro de rangos tolerables, tensión arterial media: 83.33 mmhg en alerta.

Factores de riesgo

Edad materna extrema - mayor de 35 años: la gestación en mujeres mayores de 35 años se considera como edad materna avanzada y se asocia a mayor morbimortalidad materno perinatal, aumentando el riesgo de desarrollar una serie de patologías o alteraciones durante la gestación o el parto.

Las complicaciones asociadas a la edad materna avanzada pueden dividirse en maternas y fetales. Dentro del primer grupo se incluye el exceso de peso adquirido, mortalidad, enfermedad hipertensiva del embarazo, diabetes gestacional, ruptura prematura de membranas, aborto espontáneo, frecuencia más alta de cesárea, parto pretérmino y hemorragia obstétrica (Macías, Moguel, Iglesias, Bernárdez y Braverman, 2018).



Por su parte, las complicaciones del recién nacido más comunes son: el bajo peso al nacimiento, prematuridad, óbito, mayor riesgo de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), síndrome de dificultad respiratoria, asfixia perinatal, Apgar menor de siete al minuto y a los cinco minutos y, mortalidad neonatal (Macías et al., 2018.)

Periodo intergenésico muy largo: se ha reportado que existe elevación del riesgo materno-fetal con relación a la duración del periodo intergenésico (Zavala-García, Ortiz-Reyes, Salomón-Kuri, Padilla-Amigo y Preciado, 2018), que es aquel que se encuentra entre la fecha del último parto y el inicio del siguiente embarazo.

Según la OMS (citada por Zavala-García et al., 2018), el tiempo óptimo es de 18 a 27 meses y no mayor a 60 meses, para reducir el riesgo de eventos adversos maternos, perinatales y neonatales. Por lo anterior, se considera periodo intergenésico corto (PIC), aquel menor a 18 meses y, periodo intergenésico largo (PIL), aquel mayor a 60 meses, razón por la cual se considera que la hipótesis de 'regresión fisiológica', es el mecanismo propuesto para la presencia de efectos obstétricos adversos en PIL. Esta hipótesis se refiere a que, en un periodo mayor a cinco años posterior a un evento obstétrico (parto o cesárea), las capacidades reproductivas fisiológicas tienden a declinar, llegando a ser similares a aquellas de primigestas. Se ha reportado que el PIL presenta un mayor riesgo para parto pretérmino, bajo peso al nacer, malformaciones congénitas, distocias y pre eclampsia/eclampsia (Zavala-García et al., 2018).

Altura uterina no relacionada con la edad gestacional: la toma de la altura uterina sirve para determinar el crecimiento fetal con respecto a la edad gestacional; la medida de la altura se realiza desde la sínfisis del pubis hasta el fondo uterino, en donde se denomina crecimiento normal del feto, cuando la medición de ésta está relacionada con el número de semanas gestacionales o, más o menos, dos centímetros. Ésta se divide por percentiles, en donde el percentil 10 es lo mínimo y el percentil 90 es lo máximo.

Teniendo en cuenta lo anterior, si la altura uterina no se relaciona con las semanas de gestación, podría indicar que existe alguna alteración con respecto al crecimiento fetal, en donde:

- Altura uterina inferior a lo normal: oligoamnios, retraso de crecimiento intrauterino
- Altura uterina superior a lo normal: poli hidramnios, macrosomía fetal embarazo múltiple.

Hay que tener en cuenta que la medición de la altura uterina es menos exacta cuando la gestante presenta sobrepeso u obesidad.

Ganancia inadecuada de peso: (sobrepeso)

La ganancia de peso durante el embarazo, mayor a la recomendada, origina importantes complicaciones para la madre, el feto y el recién nacido. Algunos de los riesgos en la madre incluyen: necesidad de cesárea, retención de peso posparto, diabetes, hipertensión y preeclampsia; en el recién nacido, puede dar lugar a peso mayor para la edad gestacional y nacimiento pretérmino; y, en ambos, riesgo elevado de obesidad en una etapa posterior (Carmona-Ruiz, Saucedo, Moraga-Sánchez, Cantero-Miñano y Romeu-Sarrió, 2016).

Las gestantes que tienen un IMC de 25,0 a < 30,0 son clasificadas con valoración nutricional antropométricas de sobrepeso, que refleja un inadecuado y excesivo peso de la madre al inicio del embarazo. Por lo tanto, se debe promover una ganancia de peso materno menor de lo normal durante el monitoreo de la gestación, pues la alta ganancia de peso puede generar un alto peso al nacer e incrementar el riesgo de diabetes y de enfermedades cardiovasculares. Las gestantes que son clasificadas con sobrepeso pre-gestacional deben tener una ganancia de peso total de 7,0 a 11,5 kg para embarazos únicos (Aguilar y Lázaro, 2019).

Actuación del personal de salud - enfermería

Los controles prenatales son una herramienta esencial y fundamental para identificar de forma rápida y oportuna los factores de riesgo, al igual que permiten realizar una prevención de complicaciones, para reducir la morbilidad y mortalidad materno-perinatal; de esta manera, es esencial que la gestante asista periódicamente a todos los controles prenatales para que se le brinde orientación sobre el cuidado de su salud, además de fomentar hábitos y conductas saludables.

La teoría del autocuidado de Dorothea Orem (1993) ofrece a los profesionales de la enfermería, herramientas para una atención de calidad, en cualquier situación relacionada con el binomio salud-enfermedad, tanto a personas enfermas, como a personas que están tomando decisiones sobre su salud y personas sanas que desean mantenerse o modificar conductas de riesgo para su salud.

El personal de enfermería debe brindar a la gestante, educación sobre el autocuidado, a fin de que tenga



un amplio conocimiento y pueda así identificar oportunamente, múltiples factores de riesgos que pueden afectar y colocar en peligro la salud, tanto la propia, como la del feto. He aquí la importancia del autocuidado y de que ella, a medida que vaya trascurriendo su embarazo, identifique dichos factores y si, se presentan, tenga el suficiente conocimiento para poder disolverlos.

Además, es también relevante educar a la gestante en cuanto a los estilos de vida saludables relacionados con la alimentación, nutrición, desarrollo de la actividad física, para que lleve dichas prácticas a cabalidad y pueda modificar sus hábitos inadecuados, con el fin de minimizar factores de riesgo que más adelante pueden manifestarse y desencadenar en una patología, como es el caso de la usuaria del Centro de Salud San Vicente, quien presenta sobrepeso, factor de riesgo que se debe tratar de forma oportuna para modificar y conseguir el peso adecuado, conforme a las semanas de gestación.

Esto sería posible si la enfermera, a través del conocimiento, implementa programas y estrategias en el ámbito asistencial y educativo, retomando los sistemas de enfermería, sobre todo el de apoyo educativo, para hacer frente al reto de las disciplinas ante los cambios económicos, políticos y sociales del presente siglo.

Conclusión

Debido a que la gestación se caracteriza de alto riesgo, para el personal de salud es de suma importancia realizar periódicamente unos controles prenatales, con el propósito de identificar factores de riesgo asociados a la gestación y evitar complicaciones o alteraciones de salud, tanto en la madre como en el recién nacido. También es trascendental individualizar los cuidados que deben ir enfocados hacia el cuidado de la gestante, ya sea por medio del autocuidado que pueda ejercer ella, como la educación que se le debe brindar para la ampliación del conocimiento y así, generar unas barreras protectoras dentro del periodo gestacional, que contribuyan a eliminar esos factores de riesgo.

Referencias

- Aguilar, L.Á. y Lázaro, M.L. (2019). Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/handle/INS/1159>
- Carmona-Ruiz, I.O., Saucedo, E., Moraga-Sánchez, M.R., Cantero-Miñano, M.D., y Romeu-Sarrió, A. (2016). Ganancia de peso durante el embarazo y resultados perinatales: estudio en una población española e influencia de las técnicas de reproducción asistida. *Ginecología y Obstetricia de México*, 84(11), 684-695.
- Macías, H.L.G., Moguel, A., Iglesias, J., Bernárdez, I., y Braverman, A. (2018). Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 16(2), 125-132.
- Martínez, J. y Pereira, M. (2016). Caracterización de las gestantes de alto riesgo obstétrico (ARO) en el departamento de Sucre (Colombia), 2015. *Salud UniNorte*, 32(3), 452-460.
- Orem, D. (1993). *Modelo de Orem. Conceptos de enfermería en la práctica*. Editorial Masson.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). Mortalidad materna. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Zavala-García, A., Ortiz-Reyes, H., Salomón-Kuri, J., Padilla-Amigo, C. y Preciado, R. (2018). Periodo intergenésico. Revisión de la literatura. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 83(1), 52-61.



Conductas de riesgo asociadas al virus del papiloma humano en estudiantes de dos programas de la Universidad Mariana en el periodo 2020 – 2021

Paola Andrea Apráez Arboleda

Yennifer Arcos García

Fanny Patricia Arroyo Muñoz

Grace Carolina Cadena Guaitarilla

Karol Daniela Muñoz Ordoñez

Marisol Quintero Palacios

Estudiantes de Enfermería, IV semestre

Universidad Mariana

Karina Gallardo Solarte

Docente del programa de Enfermería

Universidad Mariana

El virus del papiloma humano (VPH) constituye un problema de salud pública que amerita toda la atención por parte del personal de salud. Muchas mujeres y hombres que están en riesgo de adquirir esta enfermedad, desconocen las medidas protectoras para evitar contagios; por lo tanto, se hace necesario relacionar esta temática con los postulados de Dorotea Orem, quien creó la teoría del déficit de autocuidado. Haciendo énfasis en esta teoría, se puede lograr que los estudiantes se concienticen acerca de su estado de salud e implementen actividades de autocuidado. Orem refuerza la participación activa de las personas en el cuidado de su salud, como responsables de decisiones que condicionan su situación, coincidiendo de lleno con la finalidad de la promoción de la salud. Hace necesaria la individualización de los cuidados y la implicación de los estudiantes en el propio plan de cuidados.

Por otro lado, supone identificar los conocimientos previos de los estudiantes acerca del VPH, con el fin de implementar aspectos relacionados con la motivación y cambio de comportamiento, teniendo en cuenta la educocomunicación en la población universitaria, llegando de una forma novedosa y dinámica a la hora de atender sus necesidades.

Para Dorothea Orem, el autocuidado es una actividad individual, aprendida y orientada hacia un objetivo que aparece en situaciones concretas de la vida, en donde la persona dirige hacia sí misma o hacia su entorno, acciones para regular los factores que afectan su salud

y desarrollo. El VPH es la enfermedad de transmisión sexual (ETS) más frecuente en la población; de ahí el interés de identificar los factores de riesgo más comunes en los estudiantes universitarios, seguido de los conocimientos sobre este tema, para así abordar una educación adecuada y minimizar los factores previamente identificados.

Finalmente, un punto importante a considerar en la teoría de Orem y en la articulación de nuestro proyecto, es la promoción y el mantenimiento de la salud a través de acciones educativas que permitan contrarrestar los factores de riesgo que se pueda encontrar en los estudiantes, además de la capacidad que se debe tener como futuros profesionales de enfermería, de definir en qué momento se puede contribuir con estrategias que ayuden a los jóvenes a la adquisición de medidas de prevención para su propio autocuidado.



Dorothea Orem y los problemas de salud relacionados con efectos adversos como consecuencia de la polifarmacia en adultos mayores institucionalizados en dos centros de atención geriátrica

Isabel Cristina Betancur Zapata
Jessica Pamela Calpa Mora
Brenda Valentina Maya Ojeda
Jessica Andrea Pantoja Díaz
Ángela Viviana Rodríguez Eraso
Tania Gabriela Velásquez Delgado
Dany Alexander Villa Loza
Estudiantes de Enfermería
Universidad Mariana
Karina Gallardo Solarte
Docente del curso de Epistemología
Universidad Mariana

El presente proyecto de investigación se llevará a cabo teniendo en cuenta la teoría del Déficit del Autocuidado de Dorothea Orem, la cual consiste en tres planteamientos principales: el déficit del autocuidado, el autocuidado y los sistemas de enfermería. En cuanto al primer postulado, Orem refiere que la idea base de la teoría es que las necesidades de las personas que requieren de la enfermería, están unidas a la subjetividad de la madurez y de las personas maduras, referente a las limitaciones de sus acciones, asociadas con su salud o con el cuidado de la misma; esto se relaciona con el trabajo de investigación, porque en algunos casos esta población puede manifestar déficit del autocuidado debido a que su condición de salud no les permite identificar signos y síntomas como: palidez, hematomas, cambios en el tamaño de las pupilas, limitación de los movimientos, dilatación de las venas yugulares, alteraciones del peristaltismo, dolor, ardor, frío, dolor de cabeza, pérdida de peso, entre otros, los cuales se constituyen en efectos adversos secundarios a la administración de tres o más medicamentos diferentes en un mismo día (Polifarmacia). En consecuencia, son pacientes que requieren del cuidado de enfermería de forma parcial o permanente, porque su estado de salud no les posibilita comprender y tomar decisiones racionales sobre el uso adecuado de los medicamentos, por ejemplo, en el caso de las personas que padecen problemas neurológicos o síndromes psiquiátricos.

De acuerdo con el segundo postulado, Orem plantea que, el autocuidado radica en cada una de las actividades que realizan las personas maduras y/o las que están en proceso de maduración, con el propósito de mantener

su funcionamiento sano y seguir con su respectivo desarrollo y bienestar personal, lo cual se relaciona con la presente investigación, porque la población objeto del estudio son los adultos mayores, considerados personas maduras que, según su experiencia de vida, pueden aprender y aplicar acciones de autocuidado respecto al uso racional de los medicamentos, debido a que la mayoría de ellos padece enfermedades crónicas.

Por último, el tercer postulado hace referencia a los sistemas de enfermería. En este tópico Orem plantea que estos son sistemas de acciones preparados por enfermeras y enfermeros cuya labor radica en velar por la salud del paciente, quien acepta la ayuda y contribuye realizando algunas medidas de autocuidado que ellas y ellos les pueden enseñar. Los sistemas de enfermería se relacionan con el presente estudio de investigación, por cuanto se puede distinguir claramente que el rol que cumplen la enfermera y el adulto mayor es de complemento, compensando el desequilibrio existente en el autocuidado. En tanto el profesional de enfermería brinda un apoyo y una orientación que, en este caso es sobre el control en la administración de los medicamentos, el adulto mayor aprende e integra esto a su vida diaria, adoptando cada uno de los parámetros aprendidos, lo cual tiene relación con la investigación, porque mediante la aplicación del planteamiento de los sistemas de enfermería se pretende educar a los adultos mayores, a través de un protocolo de manejo en cuanto al uso racional de los medicamentos para disminuir la posibilidad de ocurrencia de efectos adversos secundarios a la polifarmacia.



Capacidad de afrontamiento y adaptación de los familiares de los pacientes con enfermedad crónica atendidos en un Centro de Asistencia Médica Domiciliaria de Nariño

Darío Alexander Benavides Miño
Germán Alexis Castellanos
Dayana Marcela Delgado
Celita Liliana Menes Ortega
María Fernanda Narváez Yépez
Wilfredo Pai Bolaños
Daniela Fernanda Rosero Merino
Isveiry Julieth Rosero Solís
Juliana Camila Santacruz Quetama
Kevin Leonardo Solarte
David Andrés Solarte
Claudia Patricia Tobar
Estudiantes de Enfermería
Universidad Mariana
Karina Gallardo Solarte
Docente del curso de Epistemología
Universidad Mariana

En el estudio se tomará en cuenta la teoría de Callista Roy, quien hace referencia a los mecanismos de afrontamiento y los módulos de adaptación. Roy (1999) define la adaptación, como “el proceso y el resultado por medio del cual las personas con pensamientos y sentimientos en forma individual o grupal, utilizan la conciencia y eligen para crear una integración humana y ambiental” (p. 32). A partir de este concepto, considera al individuo como un sistema adaptativo que está en continua interacción con el medio ambiente, en el cual la persona utiliza mecanismos, el innato y el adquirido, dentro de dos importantes subsistemas para afrontar las situaciones.

A través de este modelo teórico de adaptación, Roy busca explicar cómo ocurre este proceso y por qué se produce; para ello desarrolla la teoría de mediano rango del proceso de afrontamiento y adaptación, con el propósito de explicar el subsistema cognitivo y, de esta manera, identificar la capacidad y las estrategias que utiliza una persona para controlar y afrontar una situación difícil para promover su adaptación. La teoría contiene cinco elementos esenciales, de los cuales, para la presente investigación, se abordará: el afrontamiento de la situación, los recursos externos y

el uso de estrategias de afrontamiento, considerando los tres dominios de las estrategias de afrontamiento:

- Valoración (afrontamiento cognitivo): intento de encontrar significado al suceso y valorarlo de manera que resulte menos desagradable: puede ser de dos tipos: aquel que busca minimizar las consecuencias y el impacto de la situación, negando su gravedad o ignorándola y, aquel que, por el contrario, se enfoca en la situación y se ocupa de ella.
- El problema (afrontamiento conductual o comportamental): conducta dirigida a confrontar la realidad, manejando sus consecuencias.
- La emoción (afrontamiento emocional o afectivo): regulación de los aspectos emocionales e intento de mantener el equilibrio afectivo.

El modelo de Roy analiza la cronicidad que se presenta, como una de las condiciones en donde más se debe analizar el afrontamiento y la adaptación, toda vez que las familias y los pacientes, en sí mismos, evidencian estados marcados de estrés y ansiedad, pero también de estímulos positivos que favorecen los procesos, que se ven mejorados con el paso del tiempo y el tratamiento de la enfermedad. De esta manera, se observa como categorías relevantes de análisis, el apoyo familiar y social,



la fortaleza relacionada con la salud y, el mismo apoyo en las creencias religiosas y el bienestar espiritual. Para Roy, la teoría evoluciona en su concepto de cuidado, pasando de una visión de reacción, a una visión de reciprocidad, donde la persona ya no es solo un ser y, la meta de enfermería se enfoca en el apoyo y promoción de la adaptación en la persona, para llegar a su bienestar, teniendo en cuenta los mecanismos y decisiones tomadas para afrontarla.

Referencias

Roy, C. (1999). *Modelo de adaptación* (2.ª ed.). Editorial Appleton y Lange.



Ramona Mercer, relacionada a un proyecto de fortalecimiento del vínculo madre e hijo mediante un protocolo de atención humanizada en gestantes

Lezslie Mishell Bravo Valencia
Diana Camila Caicedo Quetama
Ángela Mercedes Meneses Burbano
Yuli Alexandra Muñoz Enríquez
Fabián Camilo Pantoja Pantoja
Yuli Andrea Tescual Díaz
Angélica Sofía Zambrano Madroñero
Estudiantes de Enfermería, IV semestre
Universidad Mariana
Karina Gallardo Solarte
Docente del curso de Epistemología
Universidad Mariana

El sistema de enfermería que plantea Ramona Mercer se relaciona con el presente estudio, porque se puede diferir notoriamente el rol de enfermería y el de mujeres que están en gestación, postparto, parto y puerperio, ya que es un complemento entre sí, compensándolo en las falacias que hay en la prestación de servicios, el conocimiento luego del alumbramiento en el rol maternal y, la familia, haciendo que Enfermería adopte cada uno de los parámetros aprendidos en la carrera y trabajo, brindando asistencia integral de cuidado en salud, educación, apoyo emocional y en la orientación que ayuda a aprender y a integrar en la vida diaria, el rol de la maternidad, adoptando cada uno de los objetivos específicos de nuestro trabajo de investigación, para la eficacia del protocolo.

De acuerdo con el primer postulado ‘Adopción del rol materno’:

El proceso interactivo y de desarrollo que se produce a lo largo del tiempo en el cual, la madre crea un vínculo con su hijo, aprende las tareas del cuidado del rol y expresa el placer y la gratificación con el rol. (p. 10)

El rol materno se debe aprender y desarrollar de manera continua y voluntaria, conforme con las necesidades que se van presentando cada día. Este primer postulado se relaciona con los objetivos específicos primero y cuarto de la presente investigación, ya que la población estudiada son las mujeres gestantes, en parto,

postparto y puerperio, que reciben la atención de los servicios en la Clínica Hispanoamérica. De acuerdo con el seguimiento del protocolo, ve reflejado el vínculo madre - hijo; ellas afianzan el rol maternal, la responsabilidad y la autoridad de la nueva etapa de su vida. Según el cuarto objetivo, debemos tener en cuenta la etapa que están viviendo la madre y su familia, para brindar la atención y el manejo del protocolo humanizado, bajo la orientación del personal de enfermería.

El segundo postulado se refiere al apoyo social; esto es, “la cantidad de ayuda que recibe realmente, la satisfacción que produce esa ayuda y las personas que la proporcionan” (p. 11), y el tercer postulado menciona la autoestima, como “la percepción del individuo de cómo los otros lo ven y la autoaceptación de estas percepciones” (p. 11), que conciernen con el tercero y quinto objetivos específicos, ya que podemos brindar a la madre y a su familia, una atención de alta calidad que cumpla las necesidades requeridas, brindando una orientación en su nueva etapa y los cambios que van afrontar. Por lo tanto, Enfermería interviene en los cuidados de la salud, teniendo en cuenta la salud mental en todas sus etapas; por ende, se identifica si la atención brindada fue satisfactoria o no, de acuerdo con el protocolo de asistencia.

Respecto al cuarto postulado, llamado ‘Autoconcepto’, se entiende como la percepción general del yo; por su parte, el quinto postulado, ‘Estado de salud’, hace



referencia a las percepciones de la madre y el padre relacionadas con su salud anterior, actual y futura; se puede vincular con los objetivos específicos dos y cinco, teniendo en cuenta las percepciones del quinto objetivo, que interioriza la importancia que se debe realizar en una atención humanizada, generando empatía en las mujeres gestantes en su rol de la maternidad, orientando a los cuidados madre-hijo, el alumbramiento del neonato, la autoridad, autonomía del rol maternal, continuando con el segundo objetivo, relacionándolo con el estado de salud y priorizando todas las labores realizadas por el personal de enfermería de la institución, guiándose adecuadamente por el protocolo, con el fin de mantener una mejor calidad de vida en las etapas de

las gestantes, para evitar un déficit de autocuidado que afecte a la madre y al neonato, actuando en el momento y en cada necesidad, oportunamente.

Finalmente, el postulado seis menciona la relación madre – padre, o sea, la percepción de la relación de pareja; el compañero del rol de la madre, su hijo, reflejará la competencia de sus padres con respecto a su rol, por medio del crecimiento y el desarrollo; se lo relaciona con el cuarto objetivo específico, porque es necesario comprender la etapa en la que se encuentran la madre, el padre y su entorno; por lo tanto, el rol de enfermería es llevar a cabo una efectiva relación con el recién nacido.



Estrategia de gamificación con TIC para apoyar la humanización de la atención en los procedimientos médicos en adultos con cáncer

Sofía Alejandra Delgado Salas
Jenny Marcela López Londoño
Juan Felipe Narváez Jojoa
Estefani Adriana Toro Araujo
Estudiantes de Enfermería, IV semestre
Universidad Mariana
Karina Gallardo Solarte
Docente del curso de Epistemología
Universidad Mariana

Para el desarrollo del presente proyecto, es importante sustentar con bases teóricas, los conocimientos y actividades que se vaya a realizar con la población estudiada, en este caso, adultos con cáncer, de modo que permitan al estudiante dirigir su trabajo hacia visiones y objetivos claros, en pos de alcanzar las metas propuestas y se genere un cambio, no solo en la calidad de vida de las personas, sino también en los servicios de salud encargados de atender este tipo de pacientes. Por esta razón, se vio la necesidad de tomar un modelo teórico que respalde la presente investigación, por lo que se escogió a la teorista de enfermería Jean Watson y su trabajo desarrollado a lo largo de los años. Watson contribuye con su teoría del cuidado humanizado, el cual es una necesidad inminente dentro de la práctica profesional, evidenciada en la normatividad establecida por las entidades de salud que velan por los derechos de los pacientes y la mejora en la calidad de los servicios, por lo que considera a la persona como 'un ser único en el mundo' y como una unidad de mente, cuerpo y espíritu, que experimenta y comprende los sentimientos del otro, siendo capaz de detectar y sentir sus emociones. La teoría de Jean Watson pretende unir el arte, las ciencias y las humanidades, como un aspecto importante e integral de las actividades que realiza el profesional de enfermería, el cual tiene como finalidad, promover, prevenir y rehabilitar la salud y bienestar de las personas.

Bajo este entendimiento, Mata (2017) sostiene que:

la teoría del cuidado humano de la enfermera Jean Watson, es una teoría de rango medio, que da vida

y vigor al lado existencial de la enfermería. Se centra en el cuidado auténtico de todo el paciente. Esto significa cuidar la mente, el cuerpo y el espíritu, para que el proceso de curación pueda continuar en un nivel óptimo. (párr. 10)

Por lo que es importante su abordaje en la práctica clínica, especialmente en el cuidado de pacientes con cáncer, quienes se ven sometidos a tratamientos que generan grandes repercusiones a nivel físico y emocional. Watson basa su teoría en diez factores de cuidado, que hacen posible comprender, en un nivel más profundo, las dimensiones del proceso de vida atravesado por las personas, de los cuales se escoge aquellos que aportan al desarrollo de este proyecto. El factor denominado 'Formación humanista-altruista en un sistema de valores'. Urra, Jana y García (2011) mencionan que cada día, el profesional de salud debe evolucionar y mejorar su desarrollo moral, como herramienta importante que permita la comprensión de los sistemas morales de los demás, de suerte que logre desarrollar habilidades basadas en valores humanos, que le permitan brindar un servicio de calidad acorde a las necesidades de cada individuo.

El siguiente concepto habla de la 'incorporación de la fe-esperanza', el cual abarca la importancia de la fe y la esperanza para el cuidado, promoviendo el bienestar de las personas, manteniendo la fe y el autocuidado, como potenciadores de su propia salud.

El tercero y *último* factor, corresponde al 'cultivo de la sensibilidad hacia uno mismo y hacia los otros'; para



Watson, los seres humanos son seres sintientes, por lo que una persona que se rehúsa a reconocer sus propios sentimientos, es incapaz de entender los de los demás, sean estos negativos o positivos. De igual manera, se busca proteger a los pacientes de sentimientos negativos, dejando de lado el hecho de que estos forman parte de nuestra vida y de los procesos que debemos vivir como seres humanos. Es por ello que, practicar la sensibilidad hacia sí mismo y hacia los otros adquiere relevancia; Watson destaca que esta sensibilidad se ve reforzada por la formación valórica adquirida desde el hogar y reforzada desde la academia, de manera que se forme profesionales humanos y empáticos. Algunos estudios realizados a partir de testimonios de pacientes con cáncer han manifestado la deshumanización en la atención brindada por parte del personal de enfermería, lo cual genera una percepción negativa del grado de humanización que tiene el paciente

durante la realización de los procedimientos, por lo que se ve la necesidad de crear estrategias didácticas que permitan apoyar estos procedimientos y mejoren el grado de satisfacción de los pacientes.

Referencias

- Mata, A. (2017). Una profesión socialmente subestimada. Enfermería y "teoría del cuidado humano". <https://lahora.gt/enfermeria-teoria-del-cuidado-humano/>.
- Urra, E., Jana, A. y García, M. (2011). Algunos aspectos esenciales del pensamiento de Jean Watson y su teoría de cuidados transpersonales. *Ciencia y Enfermería*, 17(3), 11-22.



Nola Pender y la Estrategia: Plan de atención contra la depresión y ansiedad

Camilo Jesit Cerón Portilla
María Estefanía Lara Gómez
Ricardo Darío Rodríguez Portillo
Estudiantes de Enfermería, IV Semestre
Universidad Mariana

El proyecto se denomina ‘Estrategia PANDA (Plan de atención contra la depresión y ansiedad)’, el cual plantea un estudio acerca de la incidencia y prevalencia de los trastornos mentales; más específicamente, ansiedad y depresión en los estudiantes universitarios de la Universidad Mariana de primero a quinto semestre y décimo semestre, para, con base en esto, poder realizar un documento que esté al alcance de todas las personas, que especifique los principales factores que influyen en el padecimiento de estos trastornos y la forma más efectiva de enfrentarlos y superarlos eventualmente. Para ello es necesario considerar ciertas bases teóricas que sirvan de guía para encaminar el propósito del proyecto; por ello, el modelo de promoción de salud de Nola Pender (Aristizábal-Hoyos, Blanco-Borjas, Sánchez-Ramos y Ostiguín-Meléndez, 2011) es el escogido, dado que sus conceptos representan firmemente la idea del proyecto. La autora presenta una visión basada en la educación que las personas deben tener para llevar una vida saludable.

Hay aspectos, dentro de esta teoría que, son fundamentales para el proyecto. Entre ellos están las definiciones de sus postulados, siendo el primero de ellos, reproducción, el cual hace referencia a la habilidad de reproducir la conducta; y motivación, que se define como una buena razón para querer adoptar una conducta saludable.

Pender define la salud como un estado altamente positivo, que hace parte del objetivo general del proyecto, definido como una contribución a la población universitaria para afrontar efectivamente trastornos de depresión y ansiedad, mediante un plan de atención que busca brindar una herramienta para que las personas se sientan mejor consigo mismas y alcancen un estado

mental positivo; sostiene que el enfermero representa la función que se debe desempeñar en la comunidad, como el principal agente motivador de la salud de las personas. Por último, enfoca de forma precisa un determinante en salud muy importante: la cultura; y señala que ésta modifica el comportamiento y estado de salud de las personas. Al mejorar la relación de éstas con su entorno, se conseguirá este estado altamente positivo que necesitan. Por estas razones, el trabajo de Nola Pender y sus apreciaciones sobre la salud, ayudan a desarrollar el objetivo general del proyecto, puesto que al conocer cuáles son los factores que afectan la salud mental de los jóvenes universitarios, se puede afrontarlos y promover una herramienta que pueda contribuir a que mejoren su calidad de vida y, con ello, su salud tanto física como mental.

Referencias

Aristizábal-Hoyos, G.P., Blanco-Borjas, D.M., Sánchez-Ramos, A. y Ostiguín-Meléndez, R.M. (2011). El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería Universitaria*, 8(4), 16-23.



El desconocimiento como factor de riesgo: cómo influir en un ámbito educativo

Luisa María Delgado Santacruz

Estudiante

Universidad Mariana

Al encontrarme en el ámbito de promoción y prevención, realizando la práctica preprofesional, decidí que el caso al cual debía darle un enfoque prioritario, debía ser uno que se relacione con el área. Al evidenciar las patologías del señor Juan Bautista Coral Córdoba, paciente de 77 años, quien ingresó al Servicio de urgencias del Hospital Universitario Departamental de Nariño, por dolor abdominal, con antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus, no insulino dependiente, hiperplasia prostática benigna y factor de riesgo de obesidad, supe que era el paciente indicado, ya que relacioné sus patologías con sus factores de riesgo, al momento de brindar la educación que diariamente debía ofrecer a los pacientes crónicos que hubiesen ingresado al Hospital; solicité, entonces, su consentimiento, al cual respondió de forma afirmativa, para poder utilizar su información con fines académicos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), las enfermedades crónicas son padecimientos de larga duración y, por lo general, de progresión lenta. Las enfermedades cardíacas, respiratorias, la diabetes los infartos, el cáncer, son las principales causas de mortalidad en el mundo y, por esta razón, se debe tener un interés primordial en lograr prevenirlas, teniendo en cuenta los factores de riesgo de los pacientes.

Podemos decir que, en las prácticas en las diferentes instituciones, se encuentra pacientes que no solo padecen de una enfermedad, sino que, en la mayoría de los casos, presentan más de una. Al realizar la respectiva anamnesis y revisión de la historia clínica, se evidencia esto y aún más, cuando se indaga sobre sus antecedentes familiares. Existe un alto índice de personas que responden afirmativamente ante la presencia de patologías de cualquier índole en sus familiares. Por esta razón, se debe realizar una óptima educación desde temprana edad, relacionada con los factores de riesgo que puede presentar una familia completa, ya que, en su mayoría, todos los integrantes se basan en las mismas conductas. Se puede hablar sobre la actividad física, esencial para el control de peso

a largo plazo, la cual se asocia con mejora de la salud cardiovascular y con una reducción en la resistencia a la insulina; para ello se debe analizar la edad del paciente y las condiciones en las que se encuentra; si es un paciente de edad avanzada, será una actividad a libre demanda, proponiendo metas en cuanto al tiempo que pueda realizar el ejercicio.

El Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) del Ministerio de Salud y Protección Social (2018) concibe el riesgo en salud como

La probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, evitable y negativo para la salud del individuo, que puede ser también el empeoramiento de una condición previa o la necesidad de requerir más consumo de bienes y servicios que hubiera podido evitarse. (p. 14)

El evento es la ocurrencia de la enfermedad o su evolución desfavorable, y sus causas son los diferentes factores asociados. Según la OMS (2002), los factores que hacen que una persona se enferme pueden tener varios años de duración y estar influenciados por determinantes socioeconómicos más generales. El nivel de ingresos y el nivel educativo pueden influir, por ejemplo, en los hábitos alimentarios y en el consumo de alcohol, los cuales “interactúan a su vez, con causas fisiológicas y fisiopatológicas como la tensión arterial, los niveles de colesterol y el metabolismo de la glucosa, para dar lugar a enfermedades como los accidentes cerebrovasculares o la cardiopatía coronaria” (p. 16).

Un factor de riesgo cardiovascular (FRCV) es una característica biológica o un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en aquellos individuos que lo presentan. Precisamente, al tratarse de una probabilidad, la ausencia de los factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar una ECV en el futuro y, la presencia de ellos, tampoco implica necesariamente su aparición. (Lobos y Brotons, 2011, p. 668)



Es sumamente importante hablar de los factores de riesgo no modificables y de los modificables; entre los primeros están: la edad, el sexo, factores genéticos y antecedentes familiares y, en los segundos, precisamente los de mayor interés, ya que en ellos cabe actuar de forma preventiva, como el tabaquismo, alcoholismo, inadecuados hábitos alimentarios e inactividad física.

Iniciamos con la obesidad, uno de los factores presentes en el paciente mencionado, con un índice de masa corporal (IMC) de 32,03, clasificado como obesidad clase II, el cual es un problema de gran morbimortalidad a nivel mundial, dada su repercusión sobre diversos órganos y sistemas. Este factor se ve relacionado con estilos de vida poco saludables, como el incremento de dietas hipercalóricas y la reducción de la actividad física. Al constituirse como un detonante de morbimortalidad, se ha establecido su relación, como un factor de riesgo cardiovascular que predispone frecuentemente al desarrollo de múltiples dolencias que deterioran la calidad de vida, tales como la hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes mellitus, afines con algunos de los criterios que se debe tener en cuenta en el diagnóstico del síndrome metabólico.

Es aquí donde este factor de riesgo representa un papel importante para desarrollar la hipertensión, una de las patologías que padece el paciente, pues la ganancia de peso genera un riesgo mayor de desarrollarla. Se ha estimado que, en la mayoría de los casos, la hipertensión en adultos es debida a la adiposidad; sin embargo, esta relación es compleja, ya que el tejido adiposo es metabólicamente activo de manera innata y participa de manera importante en la fisiopatología de la hipertensión. Adicionalmente, se ha logrado demostrar que la adiposidad que rodea los riñones, es la clave en la hipertensión relacionada con la obesidad.

Los mecanismos que intervienen en el desarrollo de hipertensión en pacientes obesos incluyen la retención de sodio, el aumento de la actividad del sistema nervioso simpático, la activación del eje renina-angiotensina-aldosterona y una alteración en la función vascular, sin dejar a un lado la resistencia a la insulina, la cual es más probable en personas con una edad avanzada y con el mismo factor de obesidad. Es aquí donde involucramos otro de los antecedentes del paciente: la diabetes mellitus no insulino dependiente, relacionada casi que necesariamente a la condición de obesidad y, por lo tanto, con la resistencia a la insulina, pero se requiere, adicionalmente, de un deterioro de la función de la célula b pancreática.

Para vencer la resistencia a la insulina, la célula b inicia un proceso que termina en el aumento de la masa celular, produciendo mayor cantidad de insulina que, inicialmente, logra compensar esta resistencia y mantener los niveles de glucemia normales; no obstante, con el tiempo, la célula b pierde su capacidad para mantener la hiperinsulinemia compensatoria, produciéndose un déficit relativo de insulina con respecto a la resistencia a la insulina. Aparece finalmente la hiperglucemia; inicialmente, en los estados postprandiales y luego en ayunas, a partir de lo cual se establece el diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2. La resistencia a la insulina es un fenómeno fisiopatológico en el cual, para una concentración dada de insulina, no se logra una reducción adecuada de los niveles de glucemia. Debido a su relación con la obesidad, por definición, todo paciente obeso debería tener resistencia a la insulina, salvo que sea 'metabólicamente sano', como puede suceder con aquellos pacientes que realizan ejercicio con frecuencia, aunque éste no es el caso del paciente en mención, quien carece de este tipo de actividades en su diario vivir.

Otro de los factores de riesgo que tiene el paciente y que no es modificable, es la edad; es en este punto donde se involucra otro antecedente patológico: el cáncer de próstata, que se produce generalmente a partir de los 50 años y cuya frecuencia aumenta con la edad; también puede darse por antecedentes familiares, como en el caso de los varones con padre o hermanos que han sufrido un cáncer de próstata, quienes tienen un riesgo mayor de padecer esta enfermedad y, sumado a ello, se encuentra la alimentación, ya que el cáncer de próstata es más frecuente en hombres con una alimentación con alto contenido en grasas o con déficit de vitamina D, que favorece a su aparición.

Por otra parte, la restricción calórica parece el componente más relevante en el manejo del factor de riesgo de la obesidad. Se ha promovido muchos tipos de dietas, entre las cuales existe una dieta alta en proteínas, baja en hidratos de carbono y baja en grasa. En cuanto a la terapia conductual, es un componente fundamental de cualquier programa de pérdida de peso, ya que ayuda a los pacientes a desarrollar las habilidades que necesitan para identificar y modificar las conductas de alimentación y actividad. Algunos componentes importantes son el autocontrol del peso, medición de la ingesta, mantenimiento de un registro de alimentos.

La educación se ha convertido en esa forma directa para transmitir conocimiento a los pacientes, a través de diferentes materiales y medios de enseñanza; en este tiempo, por la situación por la cual se está atravesando



por la pandemia ocasionada por el virus SARS-COV2, es difícil hacerlo personalmente; sin embargo, se puede hacer un seguimiento asistencial telefónico. No obstante, en muchos de los casos, los pacientes no son receptivos a las sesiones educativas que se ha planteado para ellos, por múltiples factores como la dolencia por la cual están pasando, el espacio que no es el más adecuado, que no quieran ser interrumpidos, que no les interese o, una de las más importantes, que el personal no se haga entender en cuanto a la información que está brindando. Igualmente, podemos ver la falta de conciencia de los pacientes ante el esfuerzo por brindar una sesión educativa que tiene como principal objetivo, beneficiar el conocimiento de la enfermedad, lo cual conlleva la posibilidad de tratar su enfermedad en casa.

El desconocimiento se convierte en el principal factor para padecer cualquier otro tipo de riesgo, dado que el paciente que padece la enfermedad, no tendrá claro qué está bien o mal para el progreso o deterioro de su salud, involucrando la necesidad del estudiante y futuro profesional de salud, de conocer la patología, fisiopatología, complicaciones y tratamiento del paciente, proporcionándole óptimos cuidados y, por ende, una adecuada educación tanto para él o ella y, para su familia o cuidador.

Conclusiones

Es evidente que la obesidad, como factor de riesgo de forma directa, contribuye al desarrollo de enfermedades crónicas. La mayoría de los sistemas se ven afectados directamente por los trastornos generados por el sobrepeso; sin embargo, el sistema nervioso central, cardiovascular y renal desempeñan un papel sobresaliente dentro del conjunto de órganos afectados por esta dolencia. Del mismo modo, en los pacientes obesos, por medio de la liberación de hormonas, péptidos, sustancias proinflamatorias, se crea un ambiente que, en conjunto con las alteraciones estructurales, favorece el desarrollo de la hipertensión, diabetes o insuficiencia renal.

Por esta razón, es importante seguir profundizando en los mecanismos por los cuales la obesidad genera este conjunto de alteraciones funcionales y estructurales. Es indiscutible que el conocimiento de la fisiopatología abre las puertas a la investigación sobre posibles estrategias que, de forma esencial, contribuyan a disminuir los casos de estas enfermedades por culpa de factores de riesgo que sí pueden ser modificados.

Los pacientes con enfermedades crónicas que, sumado a ello, tengan factores de riesgo que aún no

han modificado, deben acogerse a un plan de diversos cambios que genere un estado de salud óptimo; por ejemplo, la pérdida de peso reduce los niveles circulantes de leptina e insulina, invierte parcialmente la resistencia a estas hormonas, disminuye la activación simpática, la actividad de la renina plasmática y los niveles de aldosterona y controla la presión arterial, por mencionar algunos. De igual manera, la disminución en el peso corporal no solo permite la reducción del desarrollo de hipertensión, sino que posibilita tener impacto en los desenlaces asociados, tales como accidente cerebrovascular y enfermedad coronaria.

En el seguimiento telefónico que se realizó con el paciente, se pudo dar indicaciones sobre los aspectos que se abarcó a lo largo de este escrito, donde particularmente se quitó la idea errónea de que, si como personal de salud nos dirigimos a nuestros pacientes con conceptos médicos y científicos, ellos no entenderán de qué se está hablando; por el contrario, se pretende que ellos conozcan a fondo sus patologías y que, al comunicarnos de este modo, loguemos alcanzar una comprensión adecuada sobre la realidad de su cuerpo y brindar así, una educación basada en hechos reales, con un previo estudio de sus patologías y demostrando que muchos de los hábitos diarios que cualquier persona ejecuta, no son los más adecuados y que el desconocimiento también puede ser un factor de riesgo.

Referencias

- Lobos, J.M. y Brotons, C. (2011). Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atención Primaria*, 43(12), 668-677. DOI: 10.1016/j.aprim.2011.10.002
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). Gestión integral del riesgo en salud. Perspectiva desde el Aseguramiento en el contexto de la Política de Atención integral en Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/girs-perspectiva-desde-aseguramiento.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2002). Informe sobre la salud en el mundo. <https://www.who.int/whr/2002/en/Chapter2S.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Enfermedades crónicas. https://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/



Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2

Dayana Marcela Delgado Bolaños

Estudiante

Universidad Mariana

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) define la diabetes como:

...una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) que, con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

[...]

La diabetes de tipo 2 (denominada anteriormente diabetes no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina por el organismo. La mayoría de las personas con diabetes tienen la de tipo 2, que se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. (párr. 4/9)

“El tratamiento de la diabetes consiste en una dieta saludable y actividad física, junto con la reducción de la glucemia” (OMS, 2020, párr. 29) o la utilización de farmacoterapia. El propósito es mantener una buena calidad de vida, evitando la sintomatología como la descompensación ocurrida por hiperglucemia o las complicaciones agudas o crónicas, disminuyendo así, la tasa de mortalidad. Para lograr estas metas se lleva a cabo diversas acciones basadas en actividades que incluyen modificaciones en la alimentación, la realización de un plan de actividades físicas y, en ocasiones, el uso de fármacos. Sin embargo, estos esfuerzos son obstaculizados, en ocasiones, por la falta de adherencia

al tratamiento por parte de los usuarios, haciendo infructuoso el auxilio del equipo médico y, sobre todo, complicando la calidad de vida de las personas con esta patología (Troncoso, Delgado y Rubilar, 2013).

La adherencia es la estrategia que permite que el paciente mantenga y continúe el tratamiento, y que de esta manera logre cambios significativos en su comportamiento, que mejoren su vida. Las causas de falta de adherencia terapéutica son múltiples, siendo muy importante conocerlas al momento de mejorar el cumplimiento de los pacientes, lo que permitirá al profesional de salud, proponer medidas encaminadas a fortalecer aquellos factores decisivos para el paciente en el cumplimiento del tratamiento dietoterapéutico (Consuegra y Díaz, 2017).

Así mismo, de acuerdo con el Atlas de la Diabetes (International Diabetes Federation, 2019), “tan solo en América latina se estima 243.200 millones de muertes por diabetes para 2019 en personas de 20 a 79 años, con mayor proporción en los grupos de edad que se encuentran por encima de los 59 años” (párr. 1), debido a una inadecuada adherencia al tratamiento prescrito.

El último informe realizado por la Fundación Internacional de Diabetes (FID), dio cuenta que, para el año 2019, cerca de 463 millones de adultos entre 20 y 79 años estarían cursando con diabetes mellitus, en donde un 60 % tiene prácticas inadecuadas para su tratamiento. En Colombia, la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) oscila entre el 4 y el 8 %. Esta enfermedad se encuentra entre las primeras cinco causas de muerte en Colombia y su morbilidad también es considerable (Rodríguez, Canani y Gross, 2010).



Caso Clínico

Se trata de una paciente de 55 años de edad, procedente de La Cruz (Nariño, Colombia), quien asistió a consulta de control al programa de pacientes con enfermedades crónicas, con diagnóstico médico de diabetes mellitus tipo 2, insulino dependiente, más obesidad grado I. Tiene como antecedente, madre con diagnóstico de diabetes tipo 2. Refiere, al inicio de la consulta, haber presentado síntomas como polidipsia y polifagia, además de una inadecuada adherencia al tratamiento dietoterapéutico y ejercicio físico. Se evidencia inasistencia a citas de control anteriores; menciona llevar un estilo de vida sedentario y bajos conocimientos sobre alimentación adecuada; también relata tomar y aplicarse los medicamentos correctamente, puesto que estos sí contribuyen al control de su patología. No evidencia otros antecedentes médicos de importancia.

En el examen físico actual presentó una talla de 1,50 cm, peso de 70 kg, IMC 31 y obesidad abdominal. Los exámenes de laboratorio mostraron glicemia basal de 350mg/dl, hemoglobina glicosilada (HbA1c) 14 %, colesterol total 197mg/dl, HDL 44mg/dl, LDL 96mg/dl y triglicéridos 298mg/dl.

El tratamiento con metformina 850 mg tres veces al día fue continuado; se ajustó manejo con insulina glargina 30 UI en la mañana y 40 UI en la noche; además, se intensificó la terapia con dieta y actividad física regular.

Después de doce semanas de tratamiento, la glicemia en ayunas disminuyó a 210 mg/dl, la hemoglobina glicosilada (HbA1c) pasó a 9 %. Actualmente, la paciente continúa tratamiento con metformina 850 mg dos veces al día, insulina glargina 30 UI mañana, 40UI noche, dieta y ejercicios estrictos.

Discusión

La falta de adherencia al tratamiento dietoterapéutico y ejercicio físico en pacientes con DM2 es una de las situaciones más habituales en la práctica clínica. Asimismo, estas conductas saludables no son seguidas por gran parte de los usuarios. Se puede reafirmar esta situación en estudios como el realizado por Reina y Martínez (2019), quienes identifican, principalmente, la inadecuada calidad en la dieta y selección de alimentos. Situación similar se presenta en la realización de ejercicio físico, donde los pacientes perciben la actividad física, como parte de su tiempo de recreación

o como necesidad en la reducción del peso corporal, más que como parte de su tratamiento terapéutico. La adherencia terapéutica parece tener una relación importante con el número de consultas, lo que sugiere que, a mayor frecuencia de consultas, mejor adherencia al tratamiento terapéutico.

Del mismo modo, se asemeja a los resultados de López y Torres (2014) sobre barreras para la adherencia terapéutica de pacientes con DM2, quienes coinciden en afirmar que la baja adherencia al tratamiento dietoterapéutico se debe a la no realización de actividad física y a una dieta inadecuada que impide adhesión al tratamiento.

Conclusiones

Muchos de los pacientes con diagnóstico de DM2 no presentan una buena adherencia al tratamiento no farmacológico de su patología, como ocurre en el caso anterior, en el cual, si bien la dieta es percibida como necesaria para su manejo terapéutico, no es realizada en forma adecuada. El ejercicio físico no es percibido como parte importante del tratamiento; se identifica su importancia, pero es relacionado con el control de peso corporal y como parte de actividades recreacionales.

El tratamiento farmacológico, en este caso, es percibido como necesario y debería ser seguido en forma adecuada en la mayoría de las veces; sin embargo, se sugiere modificar algunos factores en el estilo de vida saludable, a través de las recomendaciones entregadas por el personal de salud durante la consulta, lo cual podría mejorar la adherencia al tratamiento dietoterapéutico y, por ende, la calidad de vida de los pacientes.

Referencias

- Consuegra, D. y Díaz, M.M. (2017). *Factores asociados con la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta de medicina interna de un hospital de II nivel de Bogotá* (Tesis de Maestría). Universidad del Rosario. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18036>
- International Diabetes Federation. (2019). *Atlas de la diabetes de la FID* (9.ª ed.). <https://diabetesatlas.org/es/>



López, D. y Torres, A. (2014). Recomendaciones para redactar, diseñar y estructurar una publicación de caso clínico. *Revista Española Médica Quirúrgica*, 19, 229-235.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Diabetes. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Reina, M. y Martínez, C.A. (2019). Barreras de la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos. *CINA Research*, 3(2), 21-27

Rodrigues, T., Canani, L.H. y Gross, J.L. (2010). Síndrome Metabólico, resistencia a la acción de la insulina y enfermedad cardiovascular en la diabetes mellitus tipo 2. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 94(1), 134-139.

Troncoso, C., Delgado, D. y Rubilar, C. (2013). Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes tipo 2. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 22(1), 9-13.



Primer caso de COVID-19 en servidor público atendido en Institución Primaria del municipio de Iles

Emily Flores Tulcán
Estudiante de enfermería
Universidad Mariana

En enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote de una enfermedad por el nuevo coronavirus: el COVID-19, como una emergencia de salud pública de importancia internacional. La OMS afirmó que existía un riesgo alto de diseminación de la enfermedad a otros países en todo el mundo. En marzo de 2020, tras una evaluación, esta organización decidió que podía ser caracterizada como una pandemia. Si bien la OMS y las autoridades de salud pública de todo el mundo están actuando para contener el brote, se ha generado un momento de crisis y de estrés en toda la población. Estas consideraciones de salud mental fueron elaboradas por el departamento de la OMS de salud mental y uso de sustancias, como mensajes dirigidos a diferentes grupos clave para apoyar el bienestar psicosocial y la salud mental durante el brote de COVID-19.

Se presenta el caso de un paciente masculino de 27 años de edad, residente en el municipio de Iles, Nariño, quien el día 28 de julio de 2020 asistió al servicio de urgencias con cuadro clínico de cuatro días de evolución consistente en cefalea global, astenia, adinamia, odinofagia para sólidos, además de fiebre subjetiva; niega distrés respiratorio. El paciente es un servidor público; refiere contacto con población diversa; desconoce si tuvo o no contacto con sospechosos o positivos para COVID-19; llama la atención la pérdida del olfato.

Se toma signos vitales con frecuencia cardíaca: 70; frecuencia respiratoria: 19; temperatura: 37.8 °C; saturación: 95 %, presión arterial: 110/70 mmHg. Se realiza examen físico cefalocaudal, donde se encuentra aceptables condiciones generales; aspecto general: buenas condiciones higiénicas y nutricionales; peso: 67 kilos; talla: 171 centímetros; IMC: 22,9; perímetro

cefálico: 50; sintomático de piel: no sintomático; respiratorio: sí; síndrome febril: no; cabeza: normo cefálico; buena implantación de cuero cabelludo; ausencia de lesiones en los ojos: pupilas isocoras normo reactivas a la luz, fondo de ojo sin alteraciones, como tampoco en oídos: permeables, membranas timpánicas normotensas; en nariz: permeables, no rinorrea; boca: normal; otorrinolaringología: mucosa oral hidratada, amígdalas eritematosas, libres de placas o exudados; cuello: central, sin deformidades; no hay masas ni adenopatías; tórax: no hay deformidades; en tórax pulmonar: campos pulmonares bien ventilados, sin presencia de ruidos agregados; murmullo vesicular limpio; cardiovascular: rscrs, no soplos; perfusión: sin alteraciones; abdomen: blando, depresible, no hay masas ni megalias; peristaltismo: normal, no hay signos de irritación peritoneal; extremidades: simétricas, no dolorosas a la movilización, sin edemas; pulsos positivos; llenado capilar adecuado; genitourinario: sin alteraciones; neurológico (SNC): sin déficit aparente, ubicado en persona, espacio y tiempo; no hay déficit motor o sensitivo; no hay signos meníngeos o de focalización; Glasgow: 15/15; piel: hidratada.

El paciente presenta enfermedad actual de sintomatología respiratoria; por lo tanto, se ordena hisopado nasofaríngeo para detección de COVID-19; se ordena analgésico, aislamiento domiciliario estricto, según los lineamientos y protocolos del Ministerio de Salud y Protección Social (2020). En conjunto con la dirección local de salud del municipio, se realiza cerco epidemiológico y búsqueda activa de contactos estrechos.

El miedo, la preocupación y el estrés son respuestas normales en los momentos de enfrentar la incertidumbre, lo desconocido o situaciones de



cambios o crisis, así que es normal y comprensible que las personas experimenten estos sentimientos en el contexto de la actual pandemia.

El estigma sobre el COVID-19 sigue siendo una de las grandes barreras entre el sector salud y la comunidad, de modo que, ante el primer caso positivo para este nuevo virus, fue necesaria la intervención multidisciplinaria articulada con el área de psicología, donde se brindó, en primer lugar, seguimiento al caso y, también, educación a la comunidad en general, dando información clara y concreta acerca del virus.

Seguido a esto, se efectuó un plan de intervenciones de enfermería para la reinserción al campo laboral, ya que el tiempo de aislamiento se prolongó por 30 días, por decisión propia y, la discriminación por parte de la comunidad, muchas veces, fue notoria.

Al temor de volver a contagiarse por este virus en una pandemia como la presente, se suma el impacto de los importantes cambios en nuestra vida cotidiana, provocados por los esfuerzos para contener y frenar la propagación del virus. Ante las nuevas y desafiantes realidades de distanciamiento físico y el trabajo desde el hogar, es importante que cuidemos tanto nuestra salud física como mental.

Conclusión

Ante la situación por la que el mundo atraviesa, ha sido notorio el abandono que hay en la parte de salud mental; es una gran labor que le queda a Enfermería, ya que tiene como principal característica, la gestión del cuidado; es decir, conservar la vida, asegurando la satisfacción de las necesidades. Esta disciplina es reconocida como el único cuidador permanente en el proceso asistencial.

Referencias

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Lineamientos, Orientaciones y Protocolos para enfrentar la COVID-19 en Colombia*. Alcaldía de Bogotá.
- World Health Organization. (2020). Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak, 18 March 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331490>



Insuficiencia Renal Crónica

Ángela Viviana Morán Chamorro
Estudiante de Enfermería
Universidad Mariana

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) afecta a cerca del 10 % de la población mundial. Se puede prevenir, pero no tiene cura; suele ser progresiva, silenciosa y no presentar síntomas hasta etapas avanzadas, cuando las soluciones son: la diálisis y el trasplante de riñón, altamente invasivas y costosas. Muchos países carecen de recursos suficientes para adquirir los equipos necesarios o cubrir estos tratamientos para todas las personas que los necesitan. La cantidad de especialistas disponibles también resulta insuficiente.

La ERC es un problema de salud pública importante. Una revisión sistemática, basada en estudios poblacionales de países desarrollados, describió una prevalencia media de 7,2 % (individuos mayores de 30 años). Según datos del estudio EPIRCE (citado por Pérez, 2018), afecta aproximadamente al 10 % de la población adulta española y a más del 20 % de los mayores de 60 años; además, seguramente está infradiagnosticada.

En pacientes seguidos en Atención Primaria con enfermedades tan frecuentes como la hipertensión arterial (HTA) o la diabetes mellitus (DM), la prevalencia de ERC puede alcanzar el 35-40 %. La magnitud del problema es aún mayor, teniendo en cuenta el incremento de la morbimortalidad, especialmente cardiovascular, relacionado con el deterioro renal. (Sarnak, 2003, citado por Sellarés, 2020, párr. 1)

Según Sellarés (2020):

La ERC se considera el destino final común a una constelación de patologías que afectan al riñón de forma crónica e irreversible. Una vez agotadas las medidas diagnósticas y terapéuticas de la enfermedad renal primaria, la ERC conlleva unos protocolos de actuación comunes y, en general, independientes de aquella. (párr. 2)

Hay diferentes causas de IRC; los dos factores desencadenantes más frecuentes son: la diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial mal controlada.

Hay personas que no controlan correctamente estas enfermedades y desarrollan, como consecuencia, IRC. En pacientes con síntomas avanzados, los análisis de laboratorio son importantes para diagnosticar las etapas de los estadios tempranos. A continuación, se presenta la ejemplificación de esta patología mediante un caso clínico.

Presentación del Caso

Paciente masculino de 28 años de edad, quien desde los 18 años presentó hipertensión arterial. Refiere que, a su edad, no imagina cómo se pudo desarrollar una insuficiencia renal. Después de desarrollar hipertensión, siguió el tratamiento que le prescribieron, como se lo recomendaron.

Insuficiencia Renal Crónica

Fisiopatología

La insuficiencia renal ocurre cuando los riñones pierden de repente la capacidad de filtrar los desechos de la sangre, ocasionando que pueda acumularse niveles nocivos de desechos y desequilibrar la composición química de la sangre.

La insuficiencia renal aguda, también llamada lesión renal aguda, se desarrolla rápidamente; por lo general, en menos de unos días. Es más común en personas que ya están hospitalizadas, sobre todo, en aquellas con enfermedades críticas, que necesitan de cuidados intensivos. Puede ser fatal y requiere de tratamiento intensivo; sin embargo, puede ser reversible. Si la persona goza de buena salud, es posible que recupere una función renal normal o, casi normal.

La ERC es descrita por Malkina (2020), en un principio, como:

una disminución de la reserva renal o una falla renal, que puede progresar a insuficiencia renal (enfermedad renal terminal). En principio, a medida que el tejido renal pierde funcionalidad, hay pocas



anomalías evidentes porque el tejido remanente aumenta su función (adaptación funcional renal).

La disminución de la función renal interfiere con la capacidad del riñón de mantener la homeostasis de líquidos y electrolitos. La capacidad de concentrar la orina disminuye en forma temprana, y es seguida por la declinación de la capacidad de excretar un exceso de fosfato, ácido y potasio. Cuando la insuficiencia renal es avanzada (TFG \leq 15 mL/min/1,73 m²), se pierde la capacidad de diluir o concentrar la orina de manera eficaz; por ello, la osmolaridad de la orina suele fijarse en alrededor de 300 a 320 mOsm/kg, cerca de la plasmática (275 a 295 mOsm/kg) y el volumen urinario no responde fácilmente a las variaciones en la ingesta de agua.

Creatinina y urea

Las concentraciones plasmáticas de creatinina y urea (que dependen en gran medida de la filtración glomerular) comienzan a aumentar en forma hiperbólica a medida que disminuye la TFG. Estos cambios son mínimos al principio. Cuando la TFG cae por debajo de 15 mL/min/1,73 m² (normal $>$ 90 mL/min/1,73 m²), las concentraciones de creatinina y urea aumentan rápidamente y suelen asociarse con manifestaciones clínicas (uremia). La urea y la creatinina no son los principales responsables de los síntomas urémicos; son marcadores de muchas otras sustancias (algunas incluso aún no bien definidas) que causan los síntomas.

Sodio y agua

A pesar de la disminución de la TFG, el equilibrio de sodio y agua está mantenido por el aumento de la fracción de excreción urinaria de sodio y la respuesta normal a la sed. Así, la concentración de sodio en el plasma es típicamente normal, y la hipervolemia es infrecuente a menos que la ingesta dietaria de sodio o agua sea muy restringida o excesiva. Puede producirse insuficiencia cardíaca por la sobrecarga de sodio y agua, en especial en pacientes con disminución de la reserva cardíaca.

Potasio

Para las sustancias cuya excreción depende principalmente de la secreción en la nefrona distal (p. ej., potasio), la adaptación renal suele mantener las concentraciones plasmáticas normales hasta que la insuficiencia renal está avanzada o la ingesta

dietética de potasio es excesiva. Los diuréticos ahorradores de potasio, los inhibidores de la ECA, los y los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos

Calcio y fosfato

Pueden producirse anomalías en el calcio, los fosfatos, la hormona paratiroidea (PTH) y el metabolismo de la vitamina D, así como osteodistrofia renal. La disminución de la producción renal de calcitriol (1,25(OH)₂D, la hormona activa de la vitamina D) contribuye a la hipocalcemia. La reducción de la excreción renal de fosfatos produce hiperfosfatemia. Es común el hiperparatiroidismo secundario, y puede desarrollarse en la insuficiencia renal antes que se desarrollen anomalías en el calcio o los fosfatos. Por este motivo, se ha recomendado controlar la PTH en pacientes con enfermedad renal crónica moderada, incluso antes de la aparición de hiperfosfatemia.

La osteodistrofia renal (mineralización ósea anormal debida al hiperparatiroidismo, la deficiencia de calcitriol, el aumento del fosfato sérico o el calcio normal o bajo) por lo general toma la forma de un aumento del recambio óseo debido a la enfermedad ósea hiperparatiroidea (osteitis fibrosa), pero puede involucrar también la disminución del recambio óseo debido a enfermedad ósea no dinámica (con aumento de la supresión paratiroidea) o la osteomalacia. La deficiencia de calcitriol puede causar osteopenia u osteomalacia. (párr. 10-16).

Continuando con Malkina (2020):

Estadios de la enfermedad renal crónica

La clasificación en etapas de la enfermedad renal crónica es una forma de cuantificar su gravedad. La enfermedad renal crónica se ha clasificado en 5 etapas.

- Etapa 1: TFG normal (\geq 90 mL/min/1,73 m²), más albuminuria persistente o enfermedad renal conocida estructural o hereditaria
- Etapa 2: TFG de 60 a 89 mL/min/1,73 m²
- Etapa 3: TFG de 45 a 59 mL/min/1,73 m²
 - Etapa 3b: 30 a 44 mL/min/1,73 m²
- Etapa 4: TFG de 15 a 29 mL/min/1,73 m²
- Etapa 5: TFG $<$ 15 mL/min/1,73 m² (párr. 26-28)

Factores de riesgo. Según Kern Pharma (2018):



- **Hipertensión arterial.** La hipertensión daña los vasos sanguíneos más pequeños de los riñones, impidiendo que el filtrado del riñón funcione correctamente.
- **Diabetes.** Si la diabetes no se controla de forma adecuada, el azúcar se acumula en la sangre, reduciendo la capacidad de filtrado de los riñones. (párr. 12/10).

Causas. Según Clínic Barcelona (2021):

- **Glomerulonefritis:** son enfermedades que provocan una inflamación de las unidades de filtrado de los riñones (nefronas); suelen estar causadas por una alteración del sistema inmunológico que reconoce una parte del riñón como algo extraño.
- **Poliquistosis renal,** es una enfermedad hereditaria, que provoca una desestructuración de los riñones, sustituyendo la estructura normal del riñón por quistes de gran tamaño, que con el tiempo provocan una destrucción del riñón y, con ello, una pérdida de su función. (párr. 8-9).

Discusión

En la comparación del estudio de caso y las citas bibliográficas tomadas, se entiende que los pacientes renales han manejado una adecuada dieta para contrarrestar el tratamiento con diálisis, como manifiestan Pérez-Torres, González, López-Sobaler, Sánchez-Villanueva y Selgas (2017):

La dieta en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) sin diálisis es uno de los pilares de su tratamiento. A pesar de esto existen muy pocos estudios que hayan evaluado la dieta en esta población y ninguno en población española. (p. 1.401)

Respecto a lo encontrado en la revisión bibliografía y el seguimiento del caso, es importante mencionar que se determina como factores de riesgo y desencadenantes de la IRC, la hipertensión arterial y la mala alimentación, determinando la atención oportuna de los pacientes con ERC, por su papel como factor de riesgo y progreso de esta condición.

Conclusiones

La IRC es un deterioro progresivo de la función renal, que afecta a gran parte de la población; uno de sus grandes objetivos es sustituir la función del riñón.

El manejo de la hipertensión arterial en el paciente con IRC debe comenzar por recomendar cambio en su estilo de vida, fomentar la actividad física y reducir el consumo de sal, medidas que han demostrado su eficacia en la población en general.

Desde el campo de enfermería, la educación y la orientación en cuidados a los pacientes con IRC ayudan a evitar las complicaciones de esta patología.

Referencias

- Clínic Barcelona. (2021). Insuficiencia Renal Crónica. <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/insuficiencia-renal-cronica/causas-y-factores-de-riesgo>
- Kern Pharma. (2018). La insuficiencia renal, una enfermedad invisible. <https://www.kernpharma.com/es/blog/la-insuficiencia-renal-una-enfermedad-invisible>
- Malkina, A. (2020). Enfermedad Renal Crónica. <https://www.msmanuals.com/es-co/professional/trastornos-urogenitales/enfermedad-renal-cr%C3%B3nica/enfermedad-renal-cr%C3%B3nica>
- Pérez, A.M. (2018). La Enfermedad Renal Crónica afecta aproximadamente al 10 % de la población. <https://www.noticiasensalud.com/enfermeria/2018/12/20/la-enfermedad-renal-cronica-afecta-aproximadamente-al-10-de-la-poblacion/>
- Pérez-Torres, A., González, M.E., López-Sobaler, A.M., Sánchez-Villanueva, R.J. y Selgas, R. (2017). Evaluación de la dieta en pacientes con enfermedad renal crónica sin diálisis y su relación con el estado nutricional. *Nutrición Hospitalaria*, 34(6), 1399-1407.
- Sellarés, L.V. (2020). Enfermedad Renal Crónica. <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>



Enfermedad renal crónica aguda en paciente joven, lentamente agresiva

María Fernanda Narváez Yépez

Estudiante de enfermería

Universidad Mariana

Introducción

Correa-Rotter y Cusumano (2008, citados por Flores, 2010) sostienen que:

En décadas recientes, el mundo ha experimentado profundas transformaciones demográficas y epidemiológicas que han condicionado un enorme aumento en la prevalencia e incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles. (p. 502)

Continúa Flores (2010) exponiendo que:

La enfermedad renal crónica [ERC], y sus principales factores de riesgo, la diabetes y la hipertensión arterial, que son parte del grupo de enfermedades crónicas, han aumentado sostenidamente su prevalencia e incidencia, siendo hoy un problema de salud pública global y devastador, por sus consecuencias médicas, sociales y económicas para los pacientes, sus familias y los sistemas de salud. (p. 503)

Las poblaciones consideradas de alto riesgo para desarrollar ERC son cinco: 1) Pacientes con hipertensión arterial, 2) Pacientes diabéticos, 3) Pacientes mayores de 60 años, 4) Pacientes con enfermedad cardiovascular, y 5) Familiares de pacientes en diálisis o que han recibido un trasplante renal (Flores, 2010); (McClellan, 2005).

La presente investigación tiene como objetivo, describir el caso clínico de un paciente joven de 24 años, con ERC, que no pertenece a ninguna de las cinco poblaciones de riesgo mencionadas, cuya etiología es desconocida por parte del equipo médico tratante.

Caso clínico

Paciente masculino, residente en el municipio de Iles, departamento de Nariño (Colombia), quien tiene 24 años de edad; su nivel educativo es de básica primaria; su

cuadro clínico es: IRC, hipertensión arterial secundaria y glomerulopatía primaria.

En cuanto a su estilo de vida, el paciente declara consumir grasas saturadas, como: mantequilla, tocino, comidas rápidas, chicharrón, carnes frías, huevos fritos, consumo normal de sal, consumo diario de frutas; realiza actividad física diariamente, por más de una hora, siendo la caminata, la actividad más frecuente. Su ambiente psicosocial es normal, debido que se siente bien con su familia; tiene el respaldo y apoyo por parte de su grupo familiar y presenta antecedentes de violencia intrafamiliar; no se estresa y no es violento con facilidad. Además, no refiere ningún riesgo o antecedente de salud mental.

De acuerdo con el examen físico, se describe regularmente normal, con un índice de masa corporal (IMC) de 22, clasificado como normal; no presenta alteraciones, ruidos, soplos o síntomas visibles.

Su cuadro clínico es de hipertensión arterial grado II, ERC grado II, síndrome nefrítico agudo y glomerulonefritis difusa en media luna. La evolución de su cuadro clínico es de ocho años; refiere que se autoadministra los medicamentos, con una adecuada adherencia al tratamiento farmacológico, dado que no se olvida de tomarlos y lo hace puntualmente, cuando corresponde; no deja de tomarlos cuando se encuentra bien y tampoco, si alguna vez le caen mal; declara no ser alérgico a los mismos.

El paciente tuvo dos ingresos al servicio de urgencias para valoración médica, con cuadro clínico de 15 días de evolución, debido a un consistente dolor abdominal en epigastrio, con un episodio de hematemesis, asociado a edema facial e inestabilidad postural. Paciente con APP de ERC sin causa conocida, intolerancia alimentaria, por lo cual es traído al hospital; hace ocho días asistió



a consulta de urgencias con paraclínicos, dentro de parámetros para remisión a nivel de mayor complejidad. Paciente no acepta remisión y firma alta voluntaria; fue valorado por internista, quien ordena iniciar tratamiento y nuevos paraclínicos para definir remisión y análisis.

En su primer día de hospitalización, hemodinámicamente estable; afebril; tolera la vía oral; llegan los resultados de paraclínicos, los cuales reportan: hemograma: leucocitos 4.200; granulocitos 76 %; linfocitos 16 %; células medias 8 %; he 7.3; hto 22 %; leucopenia, anemia, glicemia 88 normal; creatinina 28.6 elevada; bun 745 elevado; se comenta con médico internista.

De acuerdo con la revisión de las notas de internista, se evidencia que es un paciente con diagnóstico de ERC agudizada, sin que se haya establecido la etiología de su enfermedad; se encuentra oligúrico con edema facial y, al parecer, ascitis; creatinina en 28 y bun en 745; tiene criterio de terapia dialítica urgente, por lo tanto, se remite como urgencia vital; cursa con hb 7.3; no se dispone de constante corpuscular para establecer el tipo de anemia; sin embargo, posiblemente sea por proceso crónico. Al ser un paciente joven, sin antecedentes de HTA primaria, dm tipo 2, debe establecerse la causa de su daño renal, por lo que se sugiere realizar perfil inmunológico para descartar enfermedad autoinmune; de salir negativo, se recomienda, realizar biopsia de grasa abdominal, para descartar amiloidosis, ya que, en esta enfermedad, el principal órgano afectado es el riñón; se sugiere valoración por nefrología con posibilidad de realizar biopsia renal.

Discusión

El daño renal agudo es un síndrome caracterizado por el rápido deterioro de la función renal, con disminución de la capacidad para conservación del homeostasis. Puede ser secundaria a una inadecuada perfusión renal, a una obstrucción vascular arterial o venosa o, a una lesión celular del parénquima renal u obstrucción al flujo urinario, causas habituales que no encajan con el caso clínico en estudio (Hogg, Furth, Lemley, Portman, Schwartz, Coresh, Balk, Lau, Levin, Kausz, Eknoyan y Levey, 2003). En los adultos, las principales causas de enfermedad renal terminal son, la diabetes y la hipertensión arterial, los cuales fueron descartados por el médico internista. Evidencia científica refiere que, en los niños, en la mayoría de los casos, no puede realizarse el diagnóstico preciso de la causa que ocasionó la uremia, ya que los padres acuden tarde en

busca de atención médica, que tampoco es coincidente con el caso en estudio, dado que el paciente viene en tratamiento regular y, aparentemente, controlado.

En niños y adolescentes, las principales causas conocidas son las malformaciones congénitas (displasia, hipoplasia, malformaciones urinarias) seguidas de las glomerulopatías, coincidiendo el presente caso clínico con la presencia de glomerulopatías, siendo éste un posible factor explicativo del deterioro renal del paciente en estudio (Medeiros-Domingo, Romero-Navarro, Valverde-Rosas, Delgadillo, Varela-Fascinetto y Muñoz-Arizpe, 2005).

La inclinación del manejo por medicina interna se dirige a una enfermedad autoinmune que podría representar niveles elevados de anticuerpos antimembrana basal glomerular. La membrana basal glomerular es una parte de los riñones que ayuda a filtrar los desechos y el líquido extra de la sangre. Los anticuerpos antimembrana pueden dañarla, provocando un daño renal agudo; sin embargo, esta enfermedad está asociada a una infección respiratoria viral o a la inhalación de disolventes de hidrocarburos, antecedentes que no fueron referidos en el caso clínico en estudio.

La otra posibilidad planteada para explicar el daño renal agudo es la amiloidosis o, siendo específicos,

la amiloidosis vesical primaria, que es una patología infrecuente, no existiendo en el mundo más de 150 casos publicados, siendo aún más excepcional, la amiloidosis vesical secundaria, estando descritos alrededor de 25 casos. [Ésta] se asocia, en la mayor parte de los pacientes, a artritis reumatoide de larga evolución (Gómez, González, Fernández, Palacio, Molina, Álvarez y Conde, 2005, p. 603)

...lo cual no coincidiría con el caso en estudio. Como ya se mencionó, en el manejo de medicina interna se debe realizar un estudio patológico e inmunohistoquímico, que confirme el diagnóstico.

Conclusión

La ERC es el deterioro progresivo e irreversible de la función renal. Aunque se brinde un oportuno tratamiento farmacológico articulado con intervenciones de enfermería direccionadas en pro del estado de salud del paciente, es importante también enfocarse en la atención emocional del paciente, dado



que la desesperación, temor, estrés, incertidumbre de saber qué va a pasar con su enfermedad, puede llevarlo a aumentar las posibilidades de futuras complicaciones y progresión de la misma.

Referencias

- Flores, J.C. (2010). Enfermedad renal crónica: epidemiología y factores de riesgo. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 21(4), 502-507
- Gómez, I., González, F., Fernández, E., Palacio, A., Molina, R., Álvarez, E. y Conde, S. (2005). Hematuria y fracaso renal agudo como debut de amiloidosis vesical secundaria. Presentación de un nuevo caso y revisión de la literatura. *Actas Urológicas Españolas*, 29(6), 603-606.
- Hogg, R.J., Furth, S., Lemley, K.V., Portman, R., Schwartz, G.J., Coresh, J., Balk, E., Lau, J., Levin, A., Kausz, A.T., Eknoyan, G., & Levey, A.S. (2003). National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative clinical practice guidelines for chronic kidney disease in children and adolescents: evaluation, classification, and stratification. *Pediatrics*, 111(6 Pt 1), 1.416-1.421.
- McClellan, WM. (2005). Epidemiology and risk factors for chronic kidney disease. *The Medical Clinics of North America*, 89(3), 419-445.
- Medeiros-Domingo, M., Romero-Navarro, B., Valverde-Rosas, S., Delgadillo, R., Varela-Fascinetto, G. y Muñoz-Arizpe, R. (2005). Trasplante renal en pediatría. *Revista de Investigación Clínica*, 57(2), 230-236.



Cuidados de enfermería en la mujer adulta

Lisbeth Rosarito Fierro Calpa

Estudiante de Enfermería

Universidad Mariana

Introducción

La literatura científica evidencia que la miomatosis uterina son tumores pélvicos femeninos comunes,

con una prevalencia del 20 % al 40 % en edad reproductiva; sin embargo, su prevalencia puede llegar hasta un 70 % en mujeres blancas y 80 % en mujeres de raza negra.

La mayoría de los miomas uterinos son asintomáticos; en ocasiones pueden producir sangrado, dolor y sensación de presión pélvica, lo que afecta la calidad de vida de las pacientes que los presentan, y son la causa más común de histerectomía.

La falta de un tratamiento médico eficaz ha hecho que la cirugía sea el manejo tradicional para esta enfermedad, con ocasional utilización de las técnicas radiológicas. (Sepúlveda y Alarcón, 2016, p. 48)

Según Mutch y Biest (2019),

los miomas uterinos son los tumores pelvianos más comunes y aparecen en el 70 % de las mujeres de 45 años. Sin embargo, muchos miomas son pequeños y asintomáticos. Alrededor del 25 % de las mujeres blancas y el 50 % de las [mujeres] negras desarrollarán finalmente, miomas sintomáticos. Los miomas son más comunes entre las mujeres que tienen un índice de masa corporal alto. Factores potencialmente protectores son los embarazos y el tabaquismo. (párr. 2)

El estudio del presente caso clínico, con base en todo lo anterior, se realizó a una paciente de 47 años de edad, Nilsa Fory Solís, quien padece miomatosis uterina, con

el fin de afianzar y profundizar los conocimientos acerca de esta enfermedad e intervenir satisfactoriamente, brindando los correspondientes cuidados de enfermería especiales.

“La miomatosis uterina es la anomalía benigna más frecuente de las enfermedades del útero” (Hernández-Valencia, Valerio-Castro, Tercero-Valdez, Barrón-Vallejo y Luna-Rojas, 2017, p. 612), que afecta, en su mayoría, a las mujeres adultas, considerándose así una enfermedad que requiere de mayor educación en esta población, para lograr disminuir las consecuencias que puede traer consigo. Se evidencia también que, entre los principales factores de riesgo para padecer esta enfermedad, están: una menarquia temprana, la nuliparidad, la herencia, la obesidad, entre otros; además, se identifica factores genéticos y epigenéticos, factores de crecimiento, quimioquinas, citoquinas y componentes de la matriz glandular, aportes que han permitido mayor conocimiento en el tratamiento médico de estos tumores.

Desarrollo

“Los miomas uterinos son tumores uterinos benignos originados en el músculo liso, que crecen en la pared del útero; a menudo causan un sangrado uterino anormal, dolor, presión pelviana, síntomas urinarios e intestinales, así como, complicaciones del embarazo” (El Heraldo de México, 2019, párr. 1).

Mutch y Biest (2019) sostienen que:

El diagnóstico se realiza por examen pelviano, ecografía y otros métodos de diagnóstico por imágenes. El tratamiento de las pacientes sintomáticas depende del deseo de fertilidad de la paciente y su voluntad de conservar su útero. El



tratamiento puede incluir anticonceptivos orales, una breve terapia preoperatoria con hormona liberadora de gonadotropina para achicar los miomas, terapia con progestágenos, y procedimientos quirúrgicos más definitivos.

A veces, los miomas aparecen en el ligamento ancho (intraligamentarios), en las trompas uterinas o en el cuello.

Algunos son pediculados. La mayoría de los fibromas son múltiples y cada uno se desarrolla a partir de una única célula de músculo liso, lo que les da un origen monoclonal. Como responden a los estrógenos, tienden a agrandarse durante los años reproductivos y a disminuir de tamaño después de la menopausia.

Los miomas pueden estar subirrigados y degenerar. La degeneración se describe como hialina, mixomatosa, calcificada, quística, grasa, roja en general sólo durante el embarazo o necrótica. Aunque a menudo las pacientes están preocupadas por el cáncer, el cambio sarcomatoso ocurre en < 1 % de las pacientes.

Los miomas pueden causar sangrado uterino anormal como por ejemplo menorragia o menorragia.

Si el mioma crece y degenera o si un mioma pediculado se torsiona, puede producirse un dolor agudo y grave o presión y dolor crónicos. La compresión de la vejiga puede producir síntomas urinarios como polaquiuria o urgencia miccional, y la compresión intestinal puede producir síntomas intestinales, como estreñimiento

Los fibromas pueden aumentar el riesgo de infertilidad. Durante el embarazo pueden causar un aborto espontáneo, contracciones prematuras o una presentación fetal anormal, o hacer necesaria una cesárea. Los miomas uterinos también pueden causar hemorragia posparto.

El diagnóstico de los miomas uterinos es más probable si el examen pélvico bimanual detecta un útero agrandado, móvil e irregular a la palpación. Requiere confirmación con un estudio de diagnóstico por imágenes.

Para los miomas sintomáticos existen opciones médicas, como la supresión de las hormonas

ováricas para detener el sangrado, pero son subóptimas y limitadas. Sin embargo, los médicos deben considerar primero intentar el tratamiento médico antes de hacer la cirugía. En general, los agonistas de la GnRH se pueden administrar antes de la cirugía para achicar el tejido de los miomas; estos fármacos a menudo detienen la menstruación y permiten que los parámetros sanguíneos mejoren. En las mujeres peri menopáusicas, habitualmente se puede intentar un tratamiento expectante porque los síntomas pueden resolverse cuando los miomas disminuyen su tamaño después de la menopausia.

Se usa varios medicamentos para aliviar los síntomas, reducir el tamaño de los miomas o ambos: agonistas de la GnRH, Progestágenos exógenos, Antiprogestágenos, Moduladores selectivos de los receptores de estrógenos (MSRE), Danazol.

Los [progestágenos exógenos] pueden suprimir parcialmente la estimulación del crecimiento del mioma por los estrógenos. Los progestágenos pueden disminuir el sangrado uterino, pero no pueden reducir los miomas tanto como los agonistas de la GnRH. El acetato de medroxiprogesterona, 5 a 10 mg vía oral 1 vez al día, o el acetato de megestrol, 40 mg por vía oral 1 vez al día durante 10 a 14 días de cada ciclo menstrual, pueden limitar el sangrado intenso, comenzando después de 1 o 2 ciclos de tratamiento. Alternativamente, estos fármacos pueden tomarse cada día del mes (terapia continua); este tratamiento a menudo reduce el sangrado y proporciona anticoncepción. El acetato de medroxiprogesterona de depósito, 150 mg IM cada 3 meses, tiene efectos similares a los de la terapia oral continua. Antes de la terapia intramuscular, deben intentarse los progestágenos orales para determinar si las pacientes pueden tolerar los efectos adversos (p. ej., aumento de peso, depresión, sangrado irregular). La terapia con progestágenos ocasiona que los miomas crezcan en algunas mujeres. Alternativamente, se puede utilizar un dispositivo intrauterino de liberación de levonorgestrel DIU para reducir el sangrado uterino.

Para los anti progestágenos como la mifepristona, la dosis es de 5 a 50 mg 1 vez al día durante 3 a 6 meses. Esta dosis es menor que la dosis de 200 mg usada para la conclusión del embarazo; por lo cual estas dosis deben ser preparadas especialmente por un farmacéutico y no siempre están disponibles.



En general, la cirugía se reserva para las mujeres con cualquiera de las siguientes características: Una tumoración pelviana que se agranda rápidamente, Sangrado uterino recurrente refractario a los medicamentos, Dolor severo o presión persistente (p. ej., que requiere de opioides para el control o que es intolerable para la paciente), Un útero grande que tiene efecto de masa en el abdomen, causando síntomas urinarios o intestinales o comprimiendo otros órganos y causando alteraciones funcionales (p. ej., hidronefrosis, polaquiuria, dispareunia), Infertilidad (si se desea el embarazo), Abortos espontáneos recurrentes (si se desea el embarazo), Otros factores que favorecen la cirugía son haber completado la maternidad y el deseo de la paciente de un tratamiento definitivo.

La miomectomía se hace habitualmente por vía laparoscópica o histeroscópica (usando un instrumento con un endoscopio de ángulo ancho y un ansa eléctrica para la extirpación), con técnicas de cirugía robótica o sin ellas.

La hysterectomía también puede realizarse por laparoscopia, por vía vaginal o por laparotomía.

La mayoría de las indicaciones para la miomectomía y la hysterectomía son similares. La elección de las pacientes es importante, pero deben estar completamente informadas acerca de las posibles dificultades y las secuelas de la miomectomía y la hysterectomía. (párr. 1/5-11/18-21/26-27/29-30)

Fisiopatología Miomatosis uterina

Aparato reproductor femenino: el útero es un órgano muscular en forma de pera, el cual consta de tres capas: endometrio, miometrio, perimetrio (Atauje, 2016). Los miomas pueden clasificarse de acuerdo a su localización: puede ser intramural, cuando se origina en la capa muscular; cuando se origina en el endometrio, se le denomina submucoso; y, si el mioma se origina en la capa externa, se llama suberoso; además de esto, el mioma se puede originar en forma de apéndice denominado pediculado.

Los miomas son tumores benignos que afectan a distintos grupos de edades; los de mayor incidencia son, entre los 35 y los 45 años de edad; dependiendo de su ubicación, producen signos y síntomas donde el mioma submucoso es el que da más problemas.

Causas: aún no hay una causa definida, pero hay teorías que apuntan a factores hormonales; por otra parte, esto se ve ligado al aumento de peso, ya que, a mayor cantidad de tejido graso, mayor producción de estrógenos, los cuales fomentan mitosis de las células musculares. Los afrodescendientes tienen una mayor incidencia de padecer miomatosis, debido a los cambios hormonales.

Las mujeres de raza negra tienen una mayor incidencia de padecer enfermedades de origen tumoral, por el consumo de anticonceptivos combinados que contienen estrógenos, parte fundamental en el crecimiento de los miomas. Los estrógenos y progestágenos tienen mucha importancia en la proliferación endometrial; estos se comunican a través de sus receptores alfa y beta, distribuidos en ovarios, huesos, mamas y sistema cardiovascular. “Los estrógenos atraviesan la membrana celular para llegar al núcleo, en el que se encargan de activar o desactivar determinados genes, regulando la síntesis de proteínas” (Anónimo, s.f., párr. 3) causando así un aumento de la proliferación de células. Por lo tanto, en una primera fase se produce la mutación de un mocito; posterior a esto hay un crecimiento proliferativo en la segunda fase; esto genera desórdenes vasculares y hormonales que intervienen a favor del crecimiento.

Por otro lado, la obesidad genera, dentro de las funciones endocrinas de los adipocitos, la leptina, causante de la salida de más estrógenos que favorecen el crecimiento de los miomas, sumada a la interacción de la enzima aromatasa, causante de la síntesis de estrógenos que, a su vez, causa un conjunto de eventos que se interrelacionan entre sí, para la producción benigna de miomas.

Caso Clínico

Paciente femenina de 47 años de edad, con cuadro de evolución desde el 25 de agosto de 2020, consistente en abdomen globoso a la palpación de masas dolorosas, con presencia de periodos abundantes. Acude a la Clínica Hispanoamérica, donde por clínica y ecografía transvaginal se confirma miomas uterinos; se establece que requiere de una miomectomía; ingresa el día 28 al servicio de consulta externa, para satisfacer su necesidad de ser operada, por presentar diagnóstico de miomas uterinos.



Tabla 1*Signos Vitales*

Tensión arterial	110/80mm/ Hg
Frecuencia cardiaca	72 x min
Frecuencia respiratoria	20x min
Temperatura	36,3 °C

Tabla 2*Medidas antropométricas*

Peso	63kg
Talla	1,59cm
IMC	25
Clasificación	Sobrepeso

Medios diagnósticos

Ecografía transvaginal: es un examen utilizado para ver el útero, los ovarios, las trompas, el cuello uterino y el área pélvica de la mujer.

Resultados: presencia en miometrio de miomas que distorsionan la anatomía; endometrio desplazado por los miomas.

Conclusión: Miomatosis uterina de grandes componentes, compromiso subcerooso, intramural y submucoso.

Exámenes de laboratorio

- **Bioquímica urinaria.** Es un grupo de una o más pruebas o exámenes hechos para analizar el contenido químico de una muestra de orina.
- **Análisis fisicoquímico.** La orina de la paciente es de color amarillo claro.
- **Densidad:** 1013, valores normales, entre 1000 y 1020; “la densidad de la orina es la masa que posee por unidad de volumen. Es una forma indirecta de medir la concentración de partículas que hay disueltas” (Hospitales HIMA, San Pablo, 2021, párr. 32); cuando es menos de 1000, significa que la orina está muy diluida; sucede cuando el riñón elimina más agua de lo

normal. Cuando el valor es más de 1030 quiere decir que la orina tiene muchas sustancias concentradas.

- **PH:** 5,5, rango normal de 4,5 a 8,0. El pH permite determinar el nivel ácido-base de la orina; valores inferiores a 4,5 determinan acidez en la orina, propio de enfermedades como cetoacidosis diabética, acidosis metabólica, entre otros. Un pH alto en la orina puede deberse a infección urinaria o alcalosis metabólica.
- **Proteínas:** negativo; el estudio de proteínas en la orina permite analizar el filtrado glomerular; cuando los valores de proteínas son positivos, indican dificultades en el riñón, para la filtración de estas moléculas.
- **Glucosa:** negativo; al igual que el análisis de proteínas, las moléculas de glucosa son demasiado grandes para ser filtradas; los resultados positivos en esta prueba indican que hay niveles elevados de glucosa en sangre y que el riñón es incapaz de filtrarla por completo.
- **Cetonas:** negativo; presencia de cetonas en la orina es indicio de que el cuerpo está usando grasa como fuente de energía, en lugar de glucosa, debido a que no hay suficiente insulina para la producción normal de glucosa.
- **Bilirrubinas:** negativo; el aumento de los niveles de bilirrubina en la orina puede deberse a enfermedades de vías biliares y hepáticas.
- **Sangre:** negativo; la presencia de sangre en la orina se denomina hematuria, que puede ser indicio de enfermedades de las vías urinarias.
- **Nitritos:** negativo; la presencia positiva de nitritos da indicio de actividad bacteriológica; por lo tanto, se puede estar desarrollando una infección de vías urinarias.
- **Urobilinogeno:** 0,2 mg/dl. La bilirrubina es una sustancia amarillenta en el hígado, que ayuda a descomponer los glóbulos rojos. La orina normal tiene urobilinógeno.
- **Leucocitos:** negativos; la presencia de leucocitos en la orina da indicio de un proceso infeccioso.

Coagulación

- **Tiempo de protrombina:** el tiempo de protrombina (TP) es un examen de sangre que mide el tiempo que tarda la porción líquida de la sangre (plasma) en coagularse. Valor normal; 11,7 a 15,3 segundos; valor de resultado: 14,5.



- **Tiempo parcial de tromboplastina:** el tiempo parcial de tromboplastina (TPT) es una prueba para evaluar el tiempo que tarda la sangre en coagularse. Puede ayudar a establecer si una persona tiene problemas de sangrado o de coagulación. Valores de referencia: 25 a 31,3 segundos; valor de resultado: 25,4 segundos.

Bioquímica sanguínea: glicemia en ayunas: permite analizar el nivel de glucosa en sangre, sin haber ingerido alimento alguno; de esta forma se determina los niveles basales de glucosa. Valores normales: 70/115 mg/dl. Valor de resultado: 114 mg/dl.

Hematología

- Leucocitos: 7,66; valores normales: 3,7-10,1
- Neutrófilos: 64,7 %; valores normales: 39,4-79,7 %
- Basófilos: 1,46 %; valores normales: 0-1 %
- Eosinófilos: 1,46 %; valores normales: 0-7 %
- Monocitos: 6,06 %; valores normales: 0-10 %
- Linfocitos: 26,4 %; valores normales: 18-48,3 %

Tratamiento

- **Quirúrgico:** Histerectomía + salpingectomía bilateral.
- **Tratamiento farmacológico en hospital:** metoclopramida, cefazolina, diclofenaco, dipirona, ranitidina.

Conclusiones

Es importante mirar el manejo adecuado para pacientes con miomatosis uterina y no acudir, como primera medida, a procesos quirúrgicos; así se podría llegar a evitar complicaciones que puede darse en la histerectomía; además, evita el dolor de la cirugía, los costos y los cuidados posoperatorios. En este caso, la paciente necesitaba la cirugía de histerectomía abdominal más salpinguectomía, por presentar una miomatosis uterina severa y, dado que, los miomas eran de gran tamaño. Si la patología se hubiera diagnosticado antes, cuando los miomas estaban de un tamaño más pequeño, pudo haberse tomado tratamiento farmacológico y así mejorar la calidad de vida de la persona.

La histerectomía laparoscópica es una intervención con menos riesgo para las pacientes, porque tiene una invasión mínima; trae menos estancia hospitalaria, tiene menos complicaciones que la histerectomía abdominal y tiene mejores resultados, aunque son equipos de alto costo, pero la ventaja es que podrían ser de mucha utilidad para las instituciones prestadoras de salud, en beneficio de los usuarios.

Referencias

- Anónimo. (s.f.). Estrógeno. <https://www.quimica.es/enciclopedia/Estr%C3%B3geno.html>
- Atauje, T. (2016). Sistema reproductor femenino. <https://es.slideshare.net/TomsCaldern/sistema-reproductor-femenino-62583507>
- El Heraldo de México. (2019). Dolor y estreñimiento provocado por los miomas. <https://www.youtube.com/watch?v=fKjRs1oDJkc>
- Hernández-Valencia, M., Valerio-Castro, E., Tercero-Valdez, C.L., Barrón-Vallejo, J. y Luna-Rojas, R.M. (2017). Miomatosis uterina: implicaciones en salud reproductiva. *Ginecología y Obstetricia de México*, 85(9), 611-633.
- Hospitales HIMA, San Pablo. (2021). Análisis de orina. <https://himasanpablo.com/resultados-analisis-de-orina/>
- Mutch, D. y Biest, S. (2019). Miomas uterinos. <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/miomas-uterinos/miomas-uterinos>
- Sepúlveda, J. y Alarcón, M.Á. (2016). Manejo médico de la miomatosis uterina. Revisión de la literatura. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 81(1), 48-55.



Desnutrición global

Carlos Palacios González
Estudiante de enfermería
Universidad Mariana

Introducción

La desnutrición global representa no solo problemas físicos para los niños, sino también, alteraciones y problemas en su proceso cognitivo y social, que entorpecen su crecimiento óptimo. El bajo desarrollo en la motricidad fina y gruesa y en las áreas personal, social y del lenguaje, se relaciona con desnutrición global severa; los estados de desnutrición aguda son de menor influencia en el estado de desarrollo en la motricidad fina que en la motricidad gruesa (Segarra, Lasso, Chacón, Segarra y Huiracocha, 2016).

En Colombia, uno de cada diez niños entre 0 y 5 años sufre de desnutrición crónica, según cifras del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), (2015), en su Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN): un 10,8% para ser exactos; 15.600 niños sufren desnutrición aguda severa, de los cuales, cientos mueren cada año. El boletín epidemiológico del Instituto Nacional de Salud (INS, 2020) indica que en la semana 44, entre el 27 de octubre y el 2 de noviembre de 2019, la desnutrición aguda en Colombia alcanzó 14.867 casos; un aumento considerable respecto a la misma época de 2018, en la que se registraba 13.032 casos, que representa casi 2.000 niños más. Además, por departamentos, solo cinco no presentan un aumento respecto al año anterior (Buitrago, 2019).

Bajo estos datos, es importante conocer los factores desencadenantes para la aparición de esta anomalía que, en muchas ocasiones, es propia de poblaciones de escasos recursos; sin embargo, hay que tener en cuenta que los bajos niveles de educación y los ámbitos culturales también son indicadores que pueden estar perjudicando no solo a las gestantes durante su embarazo, sino también al bebé al momento de nacer y de continuar su desarrollo motor, cognitivo y social.

Por ello, se requiere con urgencia que las entidades gubernamentales, no gubernamentales y la sociedad en general, tomen las medidas necesarias para evitar este tipo de dificultades, mediante inversiones económicas que permitan plantear estrategias de impacto en las cuales las madres gestantes se puedan beneficiar, sin dejar de lado a la población en general. Diversas estrategias educativas pueden aportar bastante, pues con un aumento en el índice de educación, se estaría abordando de manera prematura esta afección.

El objetivo general de este estudio consistió en realizar un seguimiento a un caso clínico con sustento bibliográfico, en el que se pudiera evidenciar los factores de riesgo asociados a desnutrición en una niña de un mes de edad, en la vereda Cocha blanca del municipio de Ancuya. Y como objetivos específicos, recolectar información por medio de la consulta propia del seguimiento, identificar los factores de riesgo encontrados en la paciente y buscar bibliografías que permitan dar soporte científico a las evidencias encontradas.

Presentación del caso

Paciente femenina de un mes de edad, quien, desde su nacimiento ha presentado problemas de desnutrición. La madre refiere que su embarazo fue normal; sin embargo, no se alimentaba bien por su condición económica, motivo por el cual se le diagnosticó restricción de crecimiento intrauterino y, por la misma razón, se le practicó cesárea, a unas cuantas semanas de gestación, siendo éste un motivo para la desnutrición de la niña.

Enfermedad actual

Paciente: Erika Valentina Luna Bolaños de un mes de edad, procedente del municipio de Ancuya, Nariño, de



sexo femenino, a quien se le realiza visita domiciliaria; presenta un cuadro clínico de desnutrición global y una insuficiencia respiratoria. Al momento se encuentra con soporte de oxígeno, pasado a 4 lts x min; no tiene formulado ningún otro medicamento. La madre refiere que no ha presentado ningún otro problema, pero que le sale leche en muy poca cantidad.

Fisiopatología

Básicamente, la desnutrición se da por una insuficiencia en el aporte alimenticio, energético y nutricional en la persona, en donde el organismo debe adaptarse a este cambio, permitiendo que se use las reservas energéticas en el cuerpo humano, para mantener las funciones vitales, descuidando de esta manera, otras funciones.

Se debe tener en cuenta el contexto en el cual se da la desnutrición ya que, para este seguimiento, se da en una bebé de un mes de edad, complicando la situación debido a que su crecimiento y desarrollo son procesos que requieren un aporte energético y nutricional importante, resaltando que la adaptación a este cambio en el organismo, trae consigo limitaciones funcionales y una disminución en la interacción con el entorno que rodea a la paciente. Los cambios mencionados en el organismo afectan así:

- Disminución de la glucosa en el plasma sanguíneo.
- Aumento de adrenalina y cortisol, dando paso a una lipólisis y catabolismo de proteínas en donde se suprime a la hormona de crecimiento, inhibiendo el crecimiento del paciente.
- Aumento de renina y aldosterona debido a que se reduce la síntesis de hormonas tiroideas, lo que da paso a una edematización.
- Disminución de la formación de anticuerpos que dan paso a posibles infecciones, sobre todo infecciones oportunistas.
- Afectación de la termorregulación en el organismo, si la desnutrición es notoria, debido a la disminución del tejido graso.
- Pérdida de funcionalidad de las vellosidades intestinales, dando paso a un aumento de bacterias intestinales, disminuyendo así, la absorción de los pocos nutrientes que ingresan al organismo.
- Probabilidad de una disminución en la mielinización de neurotransmisores, afectando en consecuencia, los mensajes transmitidos entre neuronas y dando como resultado, retrasos en respuestas motoras y mentales.

La ingestión insuficiente de alimentos por un periodo muy prolongado da origen a marasmo, que es la forma más común de desnutrición severa antes de un año de edad. Las formas edematosas de la enfermedad se ven con más frecuencia, después de los 18 meses y, típicamente, ocurren en niños cuyas dietas están basadas en atoles y papillas a base de almidones, alimentos líquidos muy diluidos y alimentos de origen vegetal ricos en carbohidratos, pero con una marcada deficiencia en proteínas de buen valor nutritivo; es decir, deficientes en uno o más aminoácidos esenciales. La deficiencia severa de proteínas asociadas a una deficiencia de energía dietética da origen a la forma clínica combinada de kwashiorkor marasmático. A menudo, la aparición del edema es precedida o acompañada por diarrea aguda u otra enfermedad infecciosa (Torun, 1997).

Signos y síntomas

- Cansancio: dado por el déficit nutricional y proteico en el organismo.
- Irritabilidad y llanto excesivo: debido a un cambio hormonal que produce estrés generalizado.
- Déficit de atención: dada la disminución de mielina, la cual altera la sinapsis en las neuronas.
- Piel seca: ya que hay una reducción de proteínas, calorías y nutrientes.
- Pérdida de pelo: por el déficit de nutrientes.
- Falta de fuerza y disminución de la masa muscular: la no ingesta de alimentos hace que el aporte de nutrientes y proteínas disminuya, lo que provoca un retraso en el desarrollo muscular y óseo, además de un retraso a nivel cognitivo.
- Abdomen y piernas hinchadas: se produce una edematización en miembros superiores e inferiores por cambios hormonales, en este caso la renina y aldosterona.

Causas básicas: pobreza, desigualdad y escasa educación de las madres.

Causas subyacentes: falta de acceso a los alimentos, falta de atención sanitaria y agua y saneamiento insalubre.

Causas inmediatas: alimentación insuficiente, atención inadecuada y enfermedades (Acruta Álvarez, 2020).



Discusión

En comparación con lo encontrado en bibliografía y el seguimiento del caso, es esencial detallar la manera cómo se ven alteradas las funciones psicomotoras y sociales dadas por un problema de desnutrición, como se muestra en el estudio de Bustos León y Ardila Pereira (2016), quienes mencionan que

En cuanto al crecimiento, se ha podido determinar que la desnutrición produce retardo en aproximadamente el 50 % de los niños que la padecen; del mismo modo, retarda el crecimiento óseo y cartilaginoso, afecta la velocidad con la que se gana centímetros y genera discordancia en el crecimiento simétrico de los segmentos. Los investigadores aseguran también que la diferencia en los coeficientes de adquisición de logros del desarrollo psicomotor se acerca en promedio a los dos meses, comparándose con el desarrollo de otros niños teniendo como referente la edad cronológica. (p. 80)

Así mismo, en el caso se destaca factores de riesgo como la pobreza en la que vive la madre, la falta de alimento que la llevó a una baja producción de leche que, a su vez, provoca que el proceso de desnutrición se agrave aún más.

Conclusiones

Las autoridades sociales y gubernamentales deben prestar más atención y relevancia en los procesos de gestación ya que, desde este punto, se puede abarcar la problemática de manera prematura; es decir, que se dé más relevancia a los controles de maternidad y paternidad, controles previos a la concepción y, que se haga un seguimiento obligatorio a los niños, enfocados en aquellos factores de riesgos que dan paso a esta problemática de desnutrición.

Además, es fundamental que los estudios y atenciones estén encaminados a disminuir la pobreza y la falta de educación, factores prevalentes en la paciente del caso, como los es en muchos de los niños con problemas de desnutrición.

Referencias

- Acruta Álvarez, A.L. (2020). *Estudio de caso de enfermería aplicado a la familia de una niña con desnutrición global del Centro de Salud Edificadores Misti – 2020* (Trabajo de Grado). Universidad Privada Autónoma del Sur (UPADS). <http://repositorio.upads.edu.pe/handle/UPADS/132>
- Buitrago, A.M. (14 de noviembre de 2019). En 2030 seguirán muriendo niños por desnutrición en Colombia. *El Mundo.com*. <https://www.elmundo.com/noticia/En-2030-seguiran-muriendo-ninos-por-desnutricion-en-Colombia/378111>
- Bustos León, G.M. y Ardila Pereira, L. (2016). Desarrollo motor de los niños indígenas atendidos por desnutrición en Valledupar, Cesar. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 36(3), 76-81.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2015). ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional. <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>.
- Instituto Nacional de Salud (INS). (2020). Desnutrición aguda, moderada y severa en menores de cinco años. <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Vista-Boletin-Epidemiologico.aspx>
- Segarra, J.X., Lasso, S.R., Chacón, K.L., Segarra, M.T. y Huiracocha, L. (2016). Estudio transversal: desnutrición, anemia y su relación con factores asociados en niños de 6 a 59 meses, Cuenca 2015. *Revista Médica del Hospital José Carrasco Arteaga*, 8(3), 231-237. DOI: 10.14410/2016.8.3.a0.39
- Torun, B. (1997). *Etiología, epidemiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas de la desnutrición*. CMCG/USAC/IGSS/MSPAS/INCAP/OPS.



Amor, riesgo, sida, cuidado humanizado en parejas homosexuales

Teoría de Jean Watson

Erika Alejandra Burbano Guaquéz
Estudiante de enfermería
Universidad Mariana

Introducción

Se estima que, en Colombia, la mayor notificación de casos de infecciones de transmisión sexual (ITS) se da en población masculina, con un 81,4 % (10 906 casos). En el sistema se observa la notificación de 224 gestantes con VIH, que corresponden a un 1,6 % y, se ha reportado 42 casos de transmisión materno-infantil. Respecto al mecanismo probable de transmisión, la vía sexual continúa siendo la de mayor presentación, tanto de contacto heterosexual como bisexual y homosexual, siendo estos dos grupos, de gran importancia para los departamentos con gran concentración urbana (Instituto Nacional de Salud, INS, 2019).

Las ITS son un problema de salud pública que afecta a hombres y mujeres. Dentro de estas encuentra el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), cuya forma tardía es el síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), que puede transmitirse por diferentes vías: relaciones sexuales, transfusiones sanguíneas, compartir agujas entre usuarios de drogas intravenosas o de la madre al hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia. El Ministerio de Salud y Protección Social (2018) afirma:

Las estrategias de intervención tienen un efecto preventivo, por lo que en el mundo se habla de prevención combinada. Así como el condón tiene una demostrada eficacia, se sabe que las personas diagnosticadas tempranamente y tratadas adecuadamente, pueden reducir la carga viral a niveles en donde el virus ya no se transmite. (párr. 11)

Esto se debe, generalmente, a que la mayoría de los jóvenes son sexualmente activos. Según diversos estudios, la edad que más prevalece está entre los 25 a los 35 años, por lo que se evidencia un alto desconocimiento de la enfermedad, un escaso conocimiento del riesgo que implica contraerla y una escasa información de la utilización de métodos de protección, lo que implica el riesgo de contraer VIH fácilmente (Posada, Yepes y Patiño, 2020).

Se efectúa un abordaje integral enfocado en el caso de un paciente homosexual diagnosticado con VIH positivo ya que, en este momento enfrenta muchos problemas, como la estigmatización y discriminación por parte de la sociedad y el personal de salud. La enfermera es quien desempeña un papel importante al momento de brindar el cuidado a los pacientes con VIH en estadio SIDA, donde su actuar debe darse sin ningún tipo de prejuicios, identificando las necesidades que el paciente no pueda realizar por sí mismo.

Las parejas homosexuales que padecen esta enfermedad requieren de un cuidado de calidad por parte de los profesionales de enfermería, quienes deben estar capacitados y contar con los conocimientos necesarios para poder brindar una atención en las diferentes categorías, tanto a nivel biológico, como psicológico, espiritual, social y familiar.



Metodología

Se realizó mediante el paradigma cualitativo, estudio de series de caso, el cual analiza datos descriptivos como las palabras dichas o escritas y el comportamiento observable de la persona. La principal característica es ampliar los conocimientos sobre esta enfermedad, sin que se presente algún tipo de discriminación ante la sociedad; es decir, a partir de las perspectivas del contexto del propio paciente.

Paciente de 27 años de edad, quien fue desplazado hace ocho años de Samaniego, Nariño, lo cual afectó su vida familiar, porque debía comenzar una nueva vida en la ciudad de Pasto. Sus padres están separados; actualmente vive con su padre, quien no sabe sobre la situación y condición de su hijo; no le comenta por temor a la reacción que vaya a tomar; hasta el momento tienen buenas relaciones personales. Anteriormente había tenido dos parejas sentimentales, pero no era algo formal; en un bar conoció a su pareja sentimental, con quien entabló una relación que lleva más de un año.

El paciente consideraba que era una relación basada en la confianza y el respeto, pero, al poco tiempo se entera que su pareja le había sido infiel y que había tenido relaciones sexuales con alguien que estaba infectado con VIH, lo cual le preocupó sobre manera, porque ya había tenido relaciones con su pareja. Entre los dos se culparon el uno al otro por el contagio. Después de este suceso, como pareja, llegaron al acuerdo de que como estaban infectados, deberían seguir apoyándose uno al otro para afrontar la enfermedad.

El paciente consulta a la institución de salud, con médico general; refiere pérdida de peso, cansancio, debilidad; además, fue diagnosticado hace un año con VIH positivo; no asistió a ningún control después de los resultados y no tuvo adherencia al tratamiento farmacológico, dado que no aceptaba la enfermedad. El médico de turno envía nuevamente exámenes de laboratorio, entre ellos, el examen de VIH. Al ingresar al consultorio de enfermería, se le brinda asesoría sobre el VIH y, posteriormente, se le hace firmar el consentimiento informado para realizar presuntiva o diagnóstica de VIH. El resultado fue positivo, motivo por el cual se le hizo carga viral con reporte: prueba VIH 1 y 2 (antígeno) da positiva y se solicita la segunda prueba para confirmar diagnóstico, dando un reporte de positivo. Al confirmar el diagnóstico, se remite al programa de juventud.

El paciente ha tenido buena adherencia al tratamiento con sus antirretrovirales, permitiendo mejorar la calidad de vida; además, está recibiendo preservativos del programa de planificación familiar y se educa sobre su uso en cada relación sexual; se le explica acerca de estar con una sola pareja sentimental, los cuidados que debe tener en casa y en su lugar de trabajo, la importancia de no automedicarse, de asistir frente a algún signo de alarma, e informar al personal de salud su situación; también se le explica sobre la actividad física, su alimentación y las medidas de bioseguridad frente al COVID-19, por ser un paciente susceptible a contraer esta enfermedad y, la importancia de seguir en control con el equipo interdisciplinar.

Factores de riesgo: Múltiples parejas sexuales. Factores asociados a la transmisión sexual: están en riesgo de adquirir el VIH por la vía de transmisión sexual, todas las personas con vida sexual activa. Contacto genital desprotegido: es decir, sin el uso del condón. En orden descendente de riesgo, estas conductas son: el contacto anal, el genital u oral con una persona de la cual se desconozca si es o no seropositiva para el VIH, la falta de información y educación sexual apropiada, el pobre acceso a elementos preventivos, especialmente preservativos, el comportamiento sexual desconocido del compañero y la falta de apoyo emocional o psicológico a las personas portadoras del VIH, para que eviten infectar a sus compañeros sexuales.

Resultados y Discusión

Todo esto representa un reto para el cuidado de enfermería, cuyo personal se fundamenta en una interacción humana, la cual depende de la comunicación y la relación entre el profesional y el paciente, proceso en donde es necesario resaltar una serie de valores y, considerar los sentimientos de las personas para generar un ambiente de confianza y garantizar un cuidado más humano.

La teoría de Jean Watson se fundamenta en el cuidado humanizado, enfocado en la persona como un ser integral que es capaz de generar y velar por su propio cuidado, basado en una serie de características importantes de atención, en la cual se aborda unas categorías:



El actuar de enfermería

Las personas con VIH dependen directamente del cuidado de los profesionales de enfermería, con el fin de reconocer la importancia del quehacer profesional en su cuidado humanizado, debido a que deben lidiar con un conjunto de estresores fisiológicos, socioculturales, económicos y psicológicos que constituyen una amenaza potencial a su salud física y mental. El cuidado abordado en el paciente con VIH desde enfermería está basado en el diálogo directo, respetuoso y bajo un clima armónico de calidez y dignidad, buscando restablecer su parte motivacional y de autocuidado de manera positiva, tanto para sí mismo como para su familia, logrando mantener relaciones saludables.

Las personas que viven con VIH hacen parte de la población, aunque representan una pequeña parte de ésta; enfrentan una situación de discriminación estructural derivada de su estado de salud, situación caracterizada por la vulneración o negación sistemática de diversos derechos. Dicha negación responde a la presencia de estereotipos y prejuicios sobre el VIH o sobre el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). La población tiende a considerar que el virus es de fácil transmisión y que su propagación es solo responsabilidad de quienes lo portan, en lugar de asumirla como una problemática social y de salud pública que el Estado debe prevenir y atender mediante políticas públicas.

Categoría: De sentimientos

La importancia de la profesión de Enfermería es generar un vínculo de comunicación entre enfermera(o) – paciente con VIH, permitiendo contribuir en el desarrollo de su autoestima de forma integral y positiva frente a las diferentes situaciones que está vivenciando el paciente, desde un enfoque humanístico. Por ello se brindó un acompañamiento durante su proceso de enfermedad, ya que es aquí donde más se necesita apoyo y surgen dudas frente a este proceso tan difícil. Se abordó al paciente con VIH desde un equipo interdisciplinar, lo cual permitió contribuir de forma significativa en el progreso de su enfermedad y poder asimilarla de la mejor manera.

Categoría: De apoyo emocional

El apoyo emocional que se le brindó al paciente con VIH/SIDA es parte del complemento indispensable en el proceso del tratamiento, fortaleciendo las emociones, logrando generar una actitud diferente en cuanto a su

visión de ver las cosas y crear confianza en su autoestima. Es importante tener en cuenta el escenario social en el que vive el paciente y cómo desarrolla su vivencia amorosa; restringe sus posibilidades y expresiones y, aunque con algunos avances, niega las expresiones públicas de tales afectos, por considerarlos impropios.

El contar con la ayuda del profesional de enfermería permitió que el paciente con VIH/SIDA pudiera progresar en sus actividades y que fuera consciente de los cuidados que debía tener al realizar las mismas, por lo cual, la enfermera debe propiciar espacios adecuados para que estas personas se motiven a expresar sus sentimientos. En este caso, el paciente sigue con su pareja, razón por la cual se lo incluyó a programas de planificación familiar y se le explicó que debía ir cada mes por sus preservativos, favoreciendo el autocuidado y que pudieran ver las cosas con una visión positiva.

Categoría: De apoyo físico

La asistencia por parte de la profesional de Enfermería fue interactuar con el paciente con VIH/SIDA de forma especial e integral, desde la parte biológica, psicológica y social, para conseguir el mayor grado de bienestar e independencia, favoreciendo a su vez, los autocuidados.

El asesoramiento incluyó la educación integral, en donde es fundamental que la enfermera se caracterice por prestar servicios de calidad humana, que incluyan actividades sencillas pero significativas, como mirar a los ojos cuando le hablan, realizar todos los procedimientos necesarios y cubrir sus necesidades físicas, puesto que es indispensable influir de forma directa en el mantenimiento de la buena salud del paciente. Así mismo, los cuidados de enfermería brindados al paciente con esta patología deben ser exclusivos, no en el sentido de brindar un trato diferente, sino un trato como cualquier otro tipo de pacientes, sin que exista algún tipo de discriminación.

Categoría: Proactividad

En la actualidad, uno de los retos de enfermería es lograr ser líder en todas las áreas de desempeño, ya que le permite reconocer las necesidades y diferencias de cada persona a la que brinda sus cuidados; por lo tanto, en el momento en el que la enfermera preste un servicio a un paciente portador de VIH/SIDA, va a conseguir que la atención brindada vaya más allá de lo que éste necesite, convirtiéndose así en la persona del equipo de salud que se caracteriza por su proactividad. Esta iniciativa y capacidad de adelantarse a lo que la



persona necesite, favorece mirar al paciente como un ente psicosocial, reconociendo que esta enfermedad trae consigo problemas no solo al paciente sino a los familiares, amigos y personas allegadas. Los problemas más frecuentes son: estados depresivos con ideas suicidas, aumento de la violencia familiar por el nivel de estrés y ansiedad acumulada, ruptura de relaciones socio-laborales y familiares, aislamiento, falta de recursos sociales, incumplimiento de la adherencia al tratamiento por falta de información o trastornos del estado de ánimo, los cuales son determinantes en la evolución del VIH-SIDA, sino se interviene oportunamente sobre ellos.

El profesional de enfermería, en su rol proactivo, no solo centrará sus cuidados en el aspecto físico del paciente, realizando solamente los procedimientos que éste requiere y administrando medicamentos, sino que su papel debe ir más allá: será un acompañante que, si bien lo sabe hacer, se convertirá en ese pilar que se encargará de reestablecer el ánimo del paciente en las primeras etapas del VIH/SIDA. Con el trascurso de la enfermedad se destaca las características humanizantes que deben tener los enfermeros; aquí se pone en práctica las actitudes humanas, haciendo del paciente un miembro más de la sociedad; incluso, el profesional puede estar incluido hasta en la muerte del paciente, expresando el apoyo a sus familiares. En este orden de ideas, desde el principio de la enfermedad se pretende controlar las posibles alteraciones emocionales mediante actividades que le permita al paciente, familiar y amigos, participar en el proceso, facilitar la despedida, ayudar a afrontar la pérdida y preparar las últimas voluntades del paciente.

Categoría: Disponibilidad para la atención

Al hablar de pacientes que portan VIH, es fundamental que la enfermera tenga una actitud de empatía, amabilidad, respeto por la persona y una buena comunicación con los pacientes, ya que se encuentran experimentando necesidades psicológicas como sentimientos de inferioridad y necesidades emocionales que los hacen sentirse solos e incapaces de luchar por su vida.

Watson (citada por Ugarte, 2015) define a la persona como “ser que percibe, que vive experiencias y que éstas continúan en el tiempo y espacio y que debe comprender de cuerpo, alma y espíritu” (p. 1). Por ello, es esencial que desde enfermería se brinde una atención cálida a pacientes con VIH/SIDA, respetando sus valores éticos y necesidades emocionales, manteniendo en todo

momento una actitud de disposición, cuyo principal objetivo sea comprender la serie de interrogantes que presentan estos pacientes en torno al rumbo de su vida y, orientando sobre las múltiples adaptaciones que esta enfermedad traerá en su vida cotidiana, evitando momentos de tensión y preocupación y brindando apoyo psicológico. Es importante que el profesional de enfermería muestre interés por brindar su cuidado, amor por su trabajo y motivación por luchar por sus pacientes, olvidando el estigma que tiene el VIH dentro la sociedad; así se resalta el papel que debe desempeñar al momento de generar conciencia y mejorar la visión que la mayoría de las personas tiene sobre esta patología, buscando finalmente eliminar el rechazo y la discriminación en estos pacientes.

Finalmente, se destaca que, para el manejo de pacientes con VIH/SIDA, la enfermera debe poseer conocimientos teóricos y prácticos que le permitan proporcionar el cuidado de acuerdo con la respuesta humana que esté presente y con base a la concepción holística de la persona, en donde al proporcionar cuidados al individuo, promueva un ambiente en el cual los valores, las creencias y las costumbres de las personas sean respetadas, satisfaciendo sus necesidades biológicas; además, debe promover soporte emocional, calidad de atención y dar educación para la salud. Estos aspectos constituyen fundamentos para brindar un cuidado de enfermería integral y deben ser aplicados sin discriminación, rechazo o desatención hacia el paciente, como ocurre con los pacientes con VIH/SIDA.

Conclusiones

Es significativo crear un ambiente de confianza y de responsabilidad frente a la temática tratada, para evitar que exista algún tipo de discriminación por las parejas homosexuales; por ello, la importancia de brindar una asesoría pertinente para avanzar de manera idónea en la enfermedad (Ugarte, 2015). Se logró alcanzar los objetivos propuestos, dado que se abordó al paciente de forma integral, desde diferentes categorías como la parte sentimental, emocional y de apoyo físico – espiritual, permitiendo que acepte su enfermedad y, por consiguiente, acatar las recomendaciones brindadas para evitar riesgos, tanto para el mismo paciente, como para su pareja sentimental y familia.

El estigma y la discriminación se encuentran entre los principales obstáculos que impiden el acceso a los servicios de VIH. Las personas muestran temor a acudir



a estos servicios y se desaniman de revelar su estado a sus familias y parejas sexuales. Estos mecanismos son especialmente visibles en escenarios de extrema pobreza, donde los obstáculos a los tratamientos muestran una elevada prevalencia y los vínculos sociales pueden resultar fundamentales para la supervivencia.

Referencias

- Instituto Nacional de Salud (INS). (2019). Boletín Epidemiológico Semanal. https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/BoletinEpidemiologico/2019_Boletin_epidemiologico_semana_47.pdf 2019
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). Colombia se acerca a la meta de diagnóstico en VIH. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-se-acerca-a-la-meta-de-diagnostico-en-VIH.aspx>
- Posada, I.C., Yepes, C.E. y Patiño, L.M. (2020). Amor, riesgo y Sida: hombres que tienen sexo con hombres. *Revista Estudios Feministas*, 28(1), e50443.
- Ugarte, J.A. (2015). *Características del cuidado humanizado que brinda la enfermera según las personas viviendo con VIH en estadio Sida* (Tesis de Maestría). Universidad Peruana Cayetano Heredia. <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/1038>



La hipertensión, un enemigo oculto

María Cristina Rodríguez Malgúa
Estudiante de Enfermería
Universidad Mariana

En una época como la actual, donde priman las nuevas tecnologías y la globalización, el mundo marcha a un ritmo más acelerado cada día, haciendo que las personas le presten menos atención a la salud y que no esté, dentro de sus preocupaciones primordiales, su alimentación y un estado de salud adecuado. El sedentarismo ha afectado mucho esta época, trayendo consigo consecuencias para la salud, como la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus tipo II (DT2), entre otras muchas. Igualmente, debido a factores externos, la población está envejeciendo más rápido.

Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte. (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2018, párr. 9)

Cifras del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, s.f.) evidencian que en Colombia la población está envejeciendo. El porcentaje de personas mayores de 60 años aumentó en el país; mientras en 1985, esta población era el 3,98 %, en 2018 aumentó a 9,23 %.

Respecto a la hipertensión, un estudio del Ministerio de Salud (s.f.) sostiene que:

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) afecta aproximadamente al 20 % de la población adulta de la mayoría de los países; es la primera causa de morbilidad y motiva el mayor número de consultas dentro de las afecciones del aparato circulatorio.

En 1995 la enfermedad hipertensiva ocupó el 9° lugar, aportando el 3,05 % del total de las defunciones por todas las causas, y según el Sistema de Información del Ministerio de Salud, la enfermedad hipertensiva fue la octava causa de morbilidad en consulta externa en 1997 en el total de la población, siendo la primera causa para población de 45-59 años con el 10,97 % de los casos y, para la población de 60 y más años, con el 14,8 % de los casos de consulta.

El control de la hipertensión es, sin embargo, un proceso complejo y multidimensional cuyo objetivo debe ser la prevención primaria, la detección temprana y un tratamiento adecuado y oportuno que prevenga la aparición de complicaciones. La detección temprana se fundamenta en la posibilidad de la población de acceder a la toma de presión arterial, a la intervención no farmacológica de los factores de riesgo, y farmacología de la Hipertensión Arterial, que según los grandes estudios han demostrado un mayor beneficio en la reducción de accidentes cerebrovasculares, y cardiopatías coronarias. (p. 4)

El estudio del presente caso comunitario se realizó a paciente de 65 años de edad, quien padece hipertensión arterial y diabetes tipo II, con el objetivo de afianzar y profundizar los conocimientos acerca de esta enfermedad e intervenir satisfactoriamente desde el rol de la enfermería, motivando a la paciente a adoptar hábitos y estilos de vida saludables, con el propósito de mejorar su estado de salud y prolongar su longevidad.

Caso específico:

Paciente de 65 años de edad, procedente de Ancuya, Nariño, de sexo femenino; escolaridad: primaria incompleta; estado civil: casada; ocupación: ama de casa, quien asiste al servicio de consulta externa; presenta cuadro clínico de varios años de evolución; hipertensión arterial secundaria, diabetes tipo II. El día 30 de junio de 2020 tiene control médico; como resultado de consulta, continúa con los mismos diagnósticos y un tratamiento farmacológico (Losartan 50 MG cada 12 horas; Amlodipino 5 MG VO día; ASA 100 MG VO día; Metformina 850 MG VO después de almuerzo, Atorvastatina 40 MG VO cada día por tres meses) y laboratorios; triglicéridos: 156 mg/dl; hemoglobina glucosilada: 5,1g/dl; glicemia basal: 84g/dl; hemograma: leucocitos: 5860, neutrófilos: 60,7, HB: 15,2, HTO: 44,62; plaquetas: 257000; colesterol total: 255; triglicéridos: 86; HDL: 48; LDL: 190. En el momento refiere sentirse bien; asintomática; no presenta signos de alarma.



Entorno psicosocial de la paciente:

Relaciones interpersonales: no mantiene unas buenas relaciones familiares; no la visitan ni hay comunicación con los vecinos y, en su círculo social, su relación es regular.

Hábitos: refiere nunca haber fumado, tomado ni usado sustancias psicoactivas (SPA); no realiza ejercicio ni camina; su alimentación no es muy saludable.

Psicosociales: no refiere ser víctima de ningún tipo de violencia por parte de su familia ni comunidad; no convive con personas consumidoras de SPA ni alcohol.

Todos estos factores inciden en la agudización de la enfermedad, puesto que, según Baquero, Mora-Sánchez, Rada-Salinas y Jiménez-Barbosa (2019),

La falla en lograr un control adecuado de la hipertensión y la diabetes, a menudo implica un problema de adherencia del paciente. Hay implicaciones de tipo socioeconómico y conductuales. Es sabido, que no basta únicamente con la sola información del problema, ya que, por ejemplo, en Estados Unidos, a pesar del conocimiento universal de que el ejercicio es 'bueno' y el tabaquismo es 'malo', hay un incremento importante en la prevalencia de la obesidad y el consumo de cigarrillos. Debido a que la hipertensión usualmente progresa en forma silente, a los pacientes se les hace difícil entender por qué es peligrosa. Por otra parte, los efectos adversos de los medicamentos disminuyen la adherencia del paciente al tratamiento y éste falla. La complejidad del tratamiento también [representa] un papel importante, sobre todo en pacientes diabéticos e hipertensos, ya que deben de tomar varios medicamentos a la vez. (p. 20)

De acuerdo con Elliot, Maddy, Toto y Bakris (2000):

En todo este contexto es vital reconocer que el éxito, a los ojos del médico (adecuado control de la presión arterial), puede ser visto como una falla a los ojos del paciente (disminución de su bienestar debido a los efectos adversos de la terapia, tanto farmacológica como no farmacológica). (p. 10)

Es aquí cómo, dentro de nuestro rol de enfermería, podemos entrar a concientizar a la familia y a la paciente sobre la importancia del entorno, para llevar a cabo un buen manejo de la enfermedad.

Es relevante que el entorno sea el adecuado para lograr una mejoría en la paciente, para lo cual se retoma el Modelo de Promoción de la Salud propuesto por Nola

Pender (citada por Aristizábal-Hoyos, Blanco-Borjas, Sánchez-Ramos y Ostiguín-Meléndez, 2011), el cual permite comprender los comportamientos humanos relacionados con la salud y, a su vez, orienta hacia la generación de conductas saludables.

Seguimiento por enfermería

El seguimiento al caso de la paciente se realizó a partir de su asistencia al centro de salud, partiendo del antes, según historia referida por ella misma. Una vez asiste al centro de salud, se le otorga la atención integral en coordinación con un equipo formado por un médico, quien se encarga de su valoración, una nutricionista y una trabajadora social. La intervención duró tres meses, donde fue muy relevante no solo el control de la presión arterial por medio de medicamentos, sino utilizando como variables de resultado, cambios en el índice de masa corporal, glucemia en ayunas, presión arterial, autopercepción del estado de salud, entre otras.

Lo anterior constituye la atención primaria a la paciente con DT2 y HTA; es importante recalcar que estos padecimientos crónicos desencadenan enfermedades crónico-degenerativas. Ante tal situación y, como medida preventiva de futuras consecuencias en ocasiones nefastas, se hace relevante realizar el control continuo de la paciente y un seguimiento oportuno por medio de un manejo integral de la usuaria, lo que habitualmente, consiste en una consulta mensual otorgada por el médico, con apoyo de un equipo de salud que, en general, consiste en nutricionistas, trabajadoras sociales y enfermeras. Sin embargo, se considera que este respaldo no es suficiente, si se tiene en cuenta la gravedad de los dos padecimientos, que hacen necesario un control oportuno, para prevenir graves consecuencias para la salud, que pueden ocasionar un descuido en la toma de medicamentos o en la dieta.

Estudios de investigación operativa, como el de Lema-López (2016), han señalado problemas importantes en el manejo de los pacientes con enfermedades crónicas, tales como una alta proporción de diagnósticos tardíos, hasta 70 % de pacientes descompensados, utilización inapropiada de medicamentos y, errores al proporcionar recomendaciones acerca de la dieta y el ejercicio; por lo tanto, como se puede evidenciar, es fundamental estar pendiente del paciente y de su evolución constante, para responder a las condiciones cambiantes con oportunidad y efectividad y con un enfoque que debe ir centrado en el paciente, desde todas las áreas, recalcando por eso la importancia de que el paciente con HTA y DT2, debe recibir no solamente una atención integral, sino un seguimiento periódico, en la búsqueda



de alternativas que ayuden a mejorar su salud de una manera continua.

En estos casos, el personal de enfermería es un componente clave para otorgar educación, prevención y atención al paciente con enfermedad crónica; el rol de la enfermera dentro de los procesos de manejo integral en pacientes crónicos es relevante en actividades de prevención, como: educación a los pacientes acerca de las causas de la enfermedad, cambio a estilos de vida saludables, detecciones oportunas, información acerca del autocuidado, prevención de riesgos y disciplina en el tratamiento, actividades que mejoran no solo la salud sino la satisfacción del paciente y su familia, dado que, el entorno desempeña un papel fundamental en el proceso de mantenimiento del paciente crónico.

Por medio de diversos compromisos, se logra cumplir las metas propuestas, a partir de una conducta promotora de salud por parte del sujeto de cuidado, quien padece las patologías crónicas que requieren atención para el mantenimiento integral de su salud, con respecto a sus patologías de base.

Respecto al tema, Nola Pender (citada por Lizarazo y Galviz, 2017) afirma que, cuando los pacientes críticos demuestran tener “conocimientos de su enfermedad, realizan una serie de conductas para el control de las complicaciones en su diario vivir, para la calidad y promoción de su salud” (p. 84). En el presente caso, la paciente se encuentra en un contexto que no es el más adecuado para su estado de salud, por lo que se hace relevante la educación de las personas que conforman su entorno, acerca de la importancia de una sana convivencia, para contribuir al manejo adecuado de la paciente.

Conclusiones

La atención primaria en salud en los casos de HTA y DM2 debe ser rigurosa e integral por parte del personal de enfermería, ya que son padecimientos crónicos que implican cuidados básicos para que los pacientes puedan recuperarse y mantener un estado de salud estable. El papel de estos profesionales es primordial en el mantenimiento de estos pacientes y la promoción de conductas saludables, puesto que requieren un seguimiento continuo, además de un acompañamiento adecuado por parte de su familia, en pro del mejoramiento de la salud y la generación de conductas que previenen la enfermedad.

Finalmente, se puede decir que es bastante importante para el profesional de la enfermería, estar al día en las investigaciones referentes al tema, conocer las investigaciones que se realiza, su relación con las teorías y los constructos propios de la disciplina, la utilidad de las mismas y su impacto en la consecución de mejores oportunidades y calidad de vida, para de esta manera, fortalecer las necesidades de los pacientes.

Referencias

- Aristizábal-Hoyos, G.P., Blanco-Borjas, D.M., Sánchez-Ramos, A. y Ostiguín-Meléndez, R.M. (2011). El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería Universitaria*, 8(4), 16-23.
- Baquero, D.S., Mora-Sánchez, M.P., Rada-Salinas, L. y Jiménez-Barbosa, W.G. (2019). Determinantes sociales de la salud, influyentes en la complicación de pacientes hipertensos y diabéticos que padecen insuficiencia renal. *Revista Médica de Risaralda*, 25(1), 15-21.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (s.f.). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>
- Elliot, W.J, Maddy, R., Toto, R., & Bakris, G. (2000). Hypertension in patients with diabetes. Overcoming barriers to effective control. *Postgraduate Medicine*, 107(3), 29-38.
- Lema-López, G.C. (2016). Hipertensión arterial y diabetes mellitus. Parroquia San Vicente, Manabí, Ecuador. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 2(4), 28-39.
- Lizarazo, L.V. y Galviz, Y. (2017). Intervenciones de enfermería en una paciente con diabetes mellitus tipo e hipertensión arterial, bajo la teoría de Nola J. Pender a nivel domiciliario. *Cuidado y Ocupación Humana*, 6, 84-90.
- Ministerio de Salud. (s.f.). Guía de atención de la hipertensión arterial. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/27Atencion%20de%20la%20hipertension%20arterial.PDF>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Envejecimiento y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>



Hipotiroidismo

Factor de riesgo para dislipidemia y obesidad en mujer de edad avanzada

Jennifer Estefanía Huertas Bravo

Estudiante de Enfermería

Universidad Mariana

Introducción

El hipotiroidismo es una condición clínica en la que se ve afectada, principalmente, la glándula tiroidea, pequeña glándula en forma de mariposa, ubicada en la parte delantera del cuello, que cumple la función de secretar hormonas como la T₃ y la T₄, encargadas de regular varias funciones en el cuerpo humano. Ser mujer y tener una edad avanzada, son factores predisponentes para padecer este tipo de trastorno hormonal. Cuando hay ausencia o disminución de estas hormonas, puede darse el cambio de algunas funciones: alteraciones en sus signos vitales, ya sea la respiración o la frecuencia cardíaca, cambios en el peso, cambios en el estado de ánimo, problemas digestivos, dolor a nivel muscular o articular, somnolencia, intolerancia a temperaturas, específicamente las frías, debilidad en la piel, en el cabello y en las uñas, entre otras.

El colesterol y los triglicéridos son sustancias grasas, necesarias para el organismo. El colesterol es una sustancia similar a la grasa, que se encuentra en las membranas celulares del cuerpo, las cuales hacen parte de algunos órganos indispensables para mantener nuestro sistema en adecuada funcionalidad; así mismo, son necesarios para la producción de hormonas y ácidos biliares. Los triglicéridos son sustancias grasas que provienen de alimentos como aceites, natas, carnes grasas y mantequillas y, también, pueden ser producidos en el hígado; estas grasas pueden transitar de forma libre en la sangre, gracias a las lipoproteínas, que son formadas en el intestino y en el hígado y que son las encargadas de transportarlos y ubicarlos como reservas de energía, en el caso de presentar necesidades energéticas, ya sea de los músculos o el cerebro. Estas

dos sustancias son importantes para muchas funciones en nuestro cuerpo, pero, en altas concentraciones en la sangre, asociadas a diversos factores de riesgo como la edad, la mala alimentación, la obesidad, inactividad física o sedentarismo, enfermedades endocrinas como el hipotiroidismo o la diabetes, pueden ser un peligro inminente, ya que logran la aparición de enfermedades como la arterioesclerosis, enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares, anginas de pecho y, hasta la muerte.

Tanto el hipertiroidismo como el hipotiroidismo pueden causar disfunción cardiovascular. Éste último produce un aumento del colesterol total y lipoproteínas de baja densidad (LDL) (Quintanilla, Medina, Erazo, Medina y Shafick, 2020). El hipotiroidismo puede estar relacionado con la presencia de colesterol alto en el cuerpo; esto se debe al cambio hormonal y el metabolismo de las diferentes sustancias, como las grasas, que pueden ser consumidas o formadas en el hígado, las cuales tardan mucho en ser degradadas y transportadas por el torrente sanguíneo, a sitios como el tejido adiposo y/o músculo, para hacer parte de reservas energéticas. Si requiere ser rechazado por parte de los órganos mencionados, éste se libera en la sangre y en el momento de realizar una prueba de laboratorio, esto se reflejará en sus niveles más altos.

En lo que concierne a la obesidad, Hernández (2018) refiere que es habitual en la vejez y es un factor importante de riesgo modificable en los principales resultados adversos para la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) define el sobrepeso y la obesidad, como se indica a continuación: sobrepeso: Índice de Masa Corporal (IMC) igual o superior a 25;



obesidad: IMC igual o superior a 30. Se sabe que ésta es una enfermedad que puede ser consecuencia de varios factores modificables, como los malos hábitos alimenticios, sedentarismo, bajo consumo de agua durante el día, consumo de alimentos ricos en azúcar; o, de factores que no son modificables, como la edad, el género o, enfermedades de base como las dislipidemias o el hipotiroidismo, que alteran los procesos metabólicos, dificultando el adecuado transporte, almacenamiento y degradación de los alimentos. Por lo tanto, se desata en la persona, un aumento de peso o un IMC, que supera los valores normales.

Tabla 1

Índices de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020)

IMC	Estado
Por debajo de 18,5	Bajo peso
18,5–24,9	Peso normal
25,0–29,9	Pre-obesidad o Sobrepeso
30,0–34,9	Obesidad clase I
35,0–39,9	Obesidad clase II
Por encima de 40	Obesidad clase III

Fuente: OMS (2020).

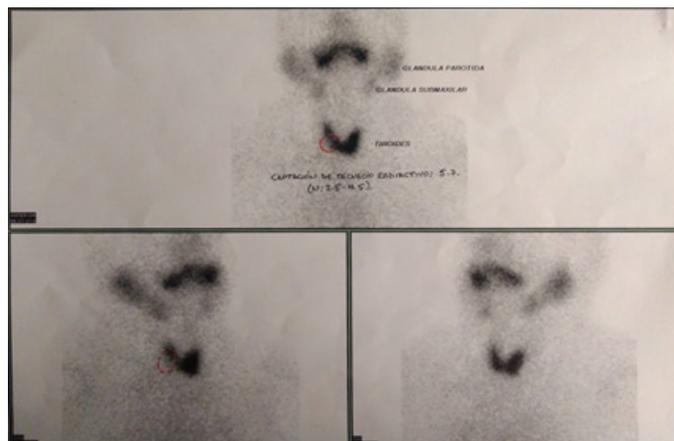
Caso clínico

Paciente femenina de 67 años de edad, procedente de la ciudad de Ipiales que no refiere antecedentes familiares de hipotiroidismo u otras enfermedades tiroideas. En el año 2018, mediante exploración física se identificó en cuello a nivel de la glándula tiroidea, un nódulo que a la palpación no presentaba dolor; por orden médica se indica exámenes de laboratorio en los que se incluye: Hormona Tiroidea Estimulante (TSH), Triyodotironina Total (T3) y Tiroxina Total (T4); además, se ordenó perfil lipídico, glucosa en suero y creatinina en suero, y, como medio de diagnóstico de imagenología, Gammagrafía de Tiroides. Al cabo de algunas semanas se obtiene los siguientes resultados: TSH: 31.8 Ulu/ml (VR: adultos: 0.4 – 4.0); T3:72.2 ng/dl (VR: Adultos: 81 – 178); T4: 3.87 ud/dl (VR: 4.5 – 12.5); Glucosa en suero: 90 mg/dl (VR: 70 – 105 mg/dl); Perfil lipídico: Colesterol total: 217 mg/dl, Triglicéridos: 138 mg/dl (VR: hasta 150 mg/dl), Colesterol HDL: 78 mg/dl (VR: >60 mg/dl óptimo); VLDL: 27.60 mg/dl (VR: 2 – 30 mg/dl); LDL: 111.40 mg/dl y Creatinina en suero: 1.0 mg/dl (VR: 0.6 – 1.1 mg/dl). En la gammagrafía

de tiroides se muestra: Nódulo de captación mixta que compromete el polo inferior del lóbulo derecho tiroideo, con un diámetro de 2.5 cm, de consistencia elástica y lisa, que se desplaza en movimientos deglutorios; además, se diagnosticó hipotiroidismo.

Figura 1

Gammagrafía de Tiroides



En consulta de control con resultados de exámenes de laboratorio e imagenología se confirma Diagnóstico de Hipotiroidismo y se inicia tratamiento con levotiroxina sódica por 100 mcg; además, se ordena biopsia para descartar malignidad del nódulo. En el mes de enero del año 2019 en el Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN), se realiza ecografía de tiroides con transductor de 7 MHZ o más, para biopsia de nódulo, en donde se observa: Glándula Tiroidea disminuida de tamaño con ecogenicidad heterogénea sin lesiones focales, no habiendo evidencia de lesiones susceptibles a biopsia. En octubre del mismo año se realiza consulta con Medicina Interna para el control de tiroides, donde se especifica que la paciente, además de padecer hipotiroidismo, se encuentra en obesidad mórbida grado II, teniendo como referencia: peso 90 kg; talla: 1.58 cm y un IMC: 36.1. También se conoce, por información de la misma paciente, sus malos hábitos alimenticios y el sedentarismo. Con el nuevo diagnóstico, la usuaria es remitida a Nutrición y dietética y se ordena nuevamente paraclínicos: TSH, T4 Libre, Glucosa en suero, Creatinina en Suero, triglicéridos, HDL (Colesterol de alta densidad), LDL (Colesterol de baja densidad) y Colesterol total.

En enero de 2020, asiste nuevamente a consulta con resultados de paraclínicos en los que se reporta alteración en exámenes de función tiroidea: TSH: 45.15 ulU/ml y T4 libre: 0.751 ng/dl; así como alteración en perfil lipídico: Colesterol total: 299 mg/dl; Triglicéridos:



163 mg/dl; HDL: 80 mg/dl; VLDL: 32.60 mg/dl y LDL: 186.40 mg/dl. El resto de paraclínicos está dentro de los parámetros normales; se confirma diagnóstico de hiperlipidemia.

Al siguiente mes fue valorada por Nutricionista, quien deja órdenes en cuanto a: cambio de dieta, modificación en los horarios de alimentación, caminata de 15 a 20 minutos en el día, consumo de frutas y verduras, prohibición de algunos alimentos como el azúcar, carnes altas en grasa, embutidos, bebidas gaseosas y sopas, más un régimen de dieta establecido que la paciente deberá seguir de manera rigurosa.

Conclusiones

Belén, Maffei, Alorda, Squillace, Rossi, Oliva y Torresani (2015) establecen que el hipotiroidismo se incrementa a medida que el individuo se aproxima a la quinta década de vida y se registra mayor prevalencia en mujeres, especialmente en las edades comprendidas entre 65 y 79 años de edad. Con relación a lo expuesto en el caso clínico, la señora se encuentra dentro de la población de pacientes que padecen esta alteración, al superar los 65 años de edad y ser de género femenino.

Balarezo Cabezas (2019) identificó la prevalencia de la dislipidemia y su relación con el estado nutricional en pacientes de 30 a 65 años con hipotiroidismo: la autora logró determinar que el hipotiroidismo se asocia a alteraciones en el metabolismo de las lipoproteínas, principalmente en niveles circulantes de LDL como respuesta al catabolismo de éstas; de igual manera, analizó las alteraciones nutricionales en este grupo de pacientes, de acuerdo con su IMC, en donde encontró que el 34 % presentaba: Obesidad Grado I; el 15 %, Obesidad Grado II; el 3 %, Obesidad Grado III, lo que indicó su relación directa con esta disfunción hormonal.

En el caso particular de este trabajo, se evidenció la relación que existe entre el hipotiroidismo, el desencadenamiento de enfermedades lipídicas y la obesidad, obteniendo en paraclínicos de diagnóstico y de rutina, niveles elevados tanto de colesterol total como de LDL, triglicéridos y VLDL, observando que, en su valoración física, el peso y el IMC estaban por encima de los valores que la clasifican como Normal.

La paciente del caso clínico argumenta inadecuados estilos de vida, mala alimentación y sedentarismo; sumado a ello, el padecimiento del hipotiroidismo e

hiperlipidemia, contribuyen en el desencadenamiento o el aumento de su obesidad. Muchos de los pacientes, por su condición patológica, recurren a diferentes formas, poco nutricionales, que les hacen elevar sus niveles de energía, por lo que descontrolan una buena dieta al consumir alimentos cargados de azúcar y cafeína. Estas prácticas inadecuadas no solo provocan la anulación de un buen funcionamiento de la tiroides, sino también una mayor desestabilización del paciente.

Referencias

- Balarezo Cabezas, F.V. (2019). *Prevalencia de dislipidemia y su relación con el estado nutricional en pacientes de 30 a 65 años con hipotiroidismo del Centro de Salud Guayllabamba 2016* (Tesis de Maestría). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. <http://dspace.esepoch.edu.ec/handle/123456789/10837>
- Belén, L.R., Maffei, L., Alorda, B., Squillace, C., Rossi, M.L., Oliva, M.L. y Torresani, M.E. (2015). Prevalencia de hipotiroidismo y su asociación con factores de riesgo cardiometabólicos en mujeres adultas argentinas. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19(3), 146-152. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.19.3.157>
- Hernández, J. (2018). Obesidad en relación con el equilibrio dinámico de mujeres adultas mayores. *Ciencias de la Actividad Física UCM*, 19(2), 1-7. <https://doi.org/10.29035/rcaf.19.2.5>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Quintanilla, G.J., Medina, L.F., Erazo, L.C., Medina, M. y Shafick, J. (2020). Alteraciones cardiovasculares causadas por hipotiroidismo clínico y subclínico. *Revista Científica Ciencia Médica*, 23(1), 52-60.



Diabetes mellitus tipo II y su principal complicación: pie diabético

Angie Sirley Coral Morán
Estudiante de Enfermería
Universidad Mariana

Introducción

“La diabetes mellitus (DM) abarca un grupo de alteraciones cuya característica común reside en los niveles elevados de glucosa en sangre (hiperglucemia)” sostienen Rivas-Alpizar, Zerquera-Trujillo, Hernández-Gutiérrez y Vicente-Sánchez (2011, p. 229). Existen dos tipos de diabetes conocidas: la de tipo 1 y la de tipo 2. La primera es una enfermedad que representa, en la mayoría de veces, herencia genética y, se llega a evidenciar o identificar, en las primeras etapas del ciclo de vida, por lo que es más común en niños y adolescentes; este tipo de diabetes puede requerir el uso de una inyección de insulina desde su diagnóstico; es decir, los pacientes con DM tipo 1 son insulino dependientes en su gran mayoría. La DM tipo 2, por su parte, es el tipo de diabetes más frecuente; se caracteriza por ser una enfermedad crónica que puede ser adquirida, degenerativa, incurable, pero que se puede controlar. “La prevalencia de esta enfermedad a nivel mundial en mayores de 18 años ha aumentado del 4,7 % al 8,5 %” (Piñeros-Garzón y Rodríguez-Hernández, 2019, p. 62). Lo característico de la DM2 es que, al ser una enfermedad adquirida con base en determinados factores, también puede ser una enfermedad prevenible.

La DM es una enfermedad metabólica crónica y compleja que se caracteriza por deficiencia absoluta o relativa de insulina, hiperglicemia crónica y otras alteraciones del metabolismo de los carbohidratos y de los lípidos (Rojas, Molina y Rodríguez, 2012).

Ello, a su vez, puede originar múltiples complicaciones microvasculares en los ojos, el riñón y las extremidades inferiores, así como neuropatías periféricas y, frecuentemente, lesiones macrovasculares y coronarias.

El pie diabético, en particular, se define como la infección, ulceración y destrucción de los tejidos profundos, asociado con anomalías neurológicas (pérdida de la sensibilidad al dolor) y vasculopatía periférica de diversa gravedad en las extremidades inferiores.

El pie es particularmente vulnerable a daños circulatorios y neurológicos, y el menor trauma puede causar úlceras o infecciones. La enfermedad macrovascular de las extremidades inferiores es más común y progresa más rápidamente en presencia de la DM; tiene, asimismo, una distribución peritibial característica, a la cual se agrega la fragilidad de las arterias del pie. Así, el pie diabético se hace más vulnerable a las heridas. La alteración en la perfusión de la sangre en las extremidades inferiores tiene la mayor importancia porque da la alarma para que se adopte un método efectivo hacia la revascularización. (López-Antuñano y López-Antuñano, 1998, párr. 6-8)

A continuación, se narra el estudio de caso de una paciente que se atendió en la E.S.E Sagrado Corazón de Jesús de El Contadero, con diagnóstico de DM2 y que, además, presenta fase inicial de pie diabético grado 1, debido a una cortadura que sufrió en su casa accidentalmente. La paciente hace parte de la población de la tercera edad; vive con una de sus hijas, quien cuida de ella. Se realiza valoración, se revisa tratamiento, medios de diagnóstico, plan de cuidados, entre otros aspectos interesantes para conocer el caso completamente. Cabe resaltar que su seguimiento se hace a través de llamadas telefónicas, debido al protocolo de bioseguridad por la pandemia debido al coronavirus COVID-19.

La paciente tiene 95 años, con hábitos saludables como comer frutas y verduras; no puede realizar actividades por sí sola, debido a su edad; es muy unida a su familia, en



especial a su hija menor; es católica y le gusta mucho asistir a misa; al momento de realizar la atención, se evidencia regulares condiciones higiénicas y nutricionales, con un peso de 45kg; Talla: 1.47cm; IMC: 20,83 (Peso Normal); SV: PA: 100/70mmHg; FC: 80Lx'; FR: 18x', T °: 37 °C; se encuentra somnolienta, orientada en persona y lugar, pero no en tiempo. Presenta alteraciones a nivel de memoria reciente y una pronunciación inadecuada.

Se realiza valoración de pares craneales, los cuales aparecen alterados algunos, entre ellos, el par craneal óptico, con alteración visual de manera bilateral; auditivo, con alteraciones en forma bilateral y problemas en el equilibrio; espinal, con fuerza limitada; coordinación y tono muscular disminuidos en miembros superiores y con alteraciones en miembros inferiores.

Luego de la valoración inicial, la médica de la institución ordenó dejar en observación y tomar cuadro hemático, glicemia, parcial de orina y creatinina; además, pasar 500 ml de solución salina normal (SSN) al 0,9 % en primera instancia con 1 gr de dipirona para el dolor y para combatir algún tipo de microorganismo en la herida de la paciente; administrar una ampolla de piperacilina tazobactam en infusión continua para cuatro horas y hacer curación de la herida con SSN al 0,9 %.

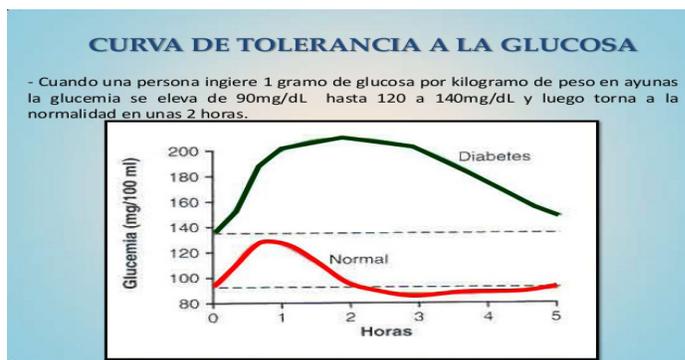
En los medios diagnósticos realizados en la paciente cabe resaltar que se evidenció una glicemia de 205 mg/dL, neutrofilia, leucocitosis y plaquetas normales, una creatinina de 2,05 mg/dL, un BUN de 23 de dL, electrolitos normales, concluyendo: anemia, aumento de creatinina, hiperglicemia, mínimo aumento del BUN.

Con los anteriores análisis podemos reafirmar el padecimiento de la paciente: DM2, enfermedad que está relacionada casi que necesariamente a la condición de la resistencia a la insulina (RI), pero se requiere adicionalmente de un deterioro de la función de la célula b pancreática. En el páncreas, las células Beta de los islotes pancreáticos son las encargadas de sintetizar insulina, hormona encargada de mantener los niveles de glicemia dentro de un rango normal.

En la Figura 1 se puede apreciar las curvas de tolerancia de un paciente normal y de un paciente diabético. Un paciente normal, luego de dos horas de haber ingerido glucosa, debe volver a tener la glucosa normal en la sangre, lo que no sucede con un paciente diabético.

Figura 1

Relación entre la tolerancia de un paciente normal y un paciente diabético



Al tener diabetes, los niveles de azúcar en la sangre son demasiado altos. Con el tiempo, esto puede dañar los nervios o los vasos sanguíneos. El daño en los vasos sanguíneos implica que los pies no reciben suficiente sangre y oxígeno y, dado que dos de los riesgos de estos pacientes son la disminución de la sensibilidad y la mala circulación del pie, esto puede derivar en la formación de una úlcera, algunas veces grave, que es la principal causa de una posible amputación.

“La mayoría de las heridas son causadas por una disminución de la sensibilidad del pie y surgen en la planta o en las zonas cercanas al hueso, como los nudillos de los dedos” (Escalada, s.f., párr. 1).

La neuropatía en los pies ocasiona la presencia de parestesias, dolor radicular, pérdida de reflejos osteotendinosos, pérdida de la sensación vibratoria y de posición, úlceras tróficas, infección, desmineralización de los huesos de los pies en especial, entre otras. La neuropatía es frecuentemente bilateral. Las parestesias se asemejan a dolor o a una sensación confusa de ardor o quemadura, lo cual puede conllevar que los pies se lesionen con mucha facilidad y, que no puedan sanar con rapidez debido a la diabetes.

Es por esto que se debe brindar y tener cuidados adecuados en todas las personas con DM2, como los siguientes: -Llevar un control de su glicemia en la casa, -Aplicarse la insulina en la dosis prescrita, -Tomar los medicamentos, según lo prescrito por el profesional, -Hacer ejercicio, -Comer saludable, -Estar en control con su médico tratante.

Y, para prevenir el pie diabético derivado de un mal cuidado, se debe tomar las siguientes medidas



preventivas: -Utilizar un calzado no muy apretado y cómodo para evitar lesiones; -No caminar descalzo; -Revisar los pies frecuentemente, en busca de lesiones, las cuales pueden ser tratadas a tiempo; -Lavar los pies suavemente, sin lesionarlos y con jabones suaves; -Dar forma curva y no cuadrada a las uñas, al momento de cortarlas y, tener cuidado de no lastimar la piel alrededor de estas, pues puede causar llagas; -Al realizar actividad física, evitar caminatas largas y sin descanso, que puedan causar inflamaciones en los pies y rozaduras con el calzado, causando lesiones. Con estas medidas preventivas se evita que los pacientes presenten esta complicación del pie diabético, como en la paciente mencionada y que no se deba tomar medidas más decisivas en este tipo de pacientes, como la amputación de una zona o una parte del miembro, debido a un avance en la lesión del pie diabético, que puede llegar a un nivel 5, en el cual ya hay una afección sistémica.

Tabla 1.

Clasificación de las lesiones del pie diabético

Tabla 1. Clasificación de Meggit-Wagner (23)		
Grado	Lesión	Características
0	Ninguna, pie de riesgo	Callos gruesos, cabezas de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades óseas
I	Úlceras superficiales	Destrucción del espesor total de la piel
II	Úlceras profundas	Penetra la piel grasa, ligamentos pero sin afectar hueso, infectada
III	Úlcera profunda más absceso (osteomielitis)	Extensa y profunda, secreción, mal olor
IV	Gangrena limitada	Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta
V	Gangrena extensa	Todo el pie afectado, efectos sistémicos

Wagner FW. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. *Foot Ankle* 1981; 2: 64-122.

Fuente: Meggit-Wagner (citado por González, Mosquera, Quintana, Perdomo y Quintana, 2012).

Mediante intervenciones como las sesiones de educación para la salud se busca que las personas tomen conciencia de que la DM2 es un problema serio de salud y que puede afectar gravemente a quienes la padecen; tanto, que se puede llegar a la amputación de un dedo o todo el miembro afectado, ya que muchas veces el descuido de los pacientes o los familiares que están a cargo, no están pendientes de los signos de alarma que indican un problema de salud subyacente a la patología de base y, no prestan los cuidados necesarios para que la calidad de vida de los pacientes mejore.

Bajo este entendimiento, este tipo de intervenciones en la comunidad se debe llevar a cabo con mayor frecuencia,

en pos de la reducción de la morbilidad debido a esta enfermedad y, en especial, de esta complicación, que disminuye la calidad de vida de quienes la presentan, razón por la cual, esta problemática es considerada un problema en salud pública, que requiere la atención del personal de salud, quienes brindan una prevención primaria respecto al pie diabético y una prevención terciaria respecto a la enfermedad de base: la DM2.

Referencias

- Escalada, J. (s.f.). Pie Diabético. Síntomas, diagnóstico y Tratamiento. <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/pie-diabetico>.
- González, H., Mosquera, A., Quintana, M.L., Perdomo, E. y Quintana, M.P. (2012). Clasificaciones de lesiones en pie diabético. Un problema no resuelto. *Gerokomos*, 23(2), 75-87.
- López-Antuñano, S. y López-Antuñano, F.J. (1998). Diabetes mellitus y lesiones del pie. <https://www.scielosp.org/article/spm/1998.v40n3/281-292/>
- Piñeros-Garzón, F.S. y Rodríguez-Hernández, J.M. (2019). Factores de riesgo asociados al control glucémico y síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Villavicencio, Colombia. *Universidad y Salud*, 21(1), 61-71. <https://doi.org/10.22267/rus.192101.140>
- Rivas-Alpizar, E., Zerquera-Trujillo, G., Hernández-Gutiérrez, C. y Vicente-Sánchez, B. (2011). Manejo práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud. *Revista Finlay*, 1(3), 229-251.
- Rojas, E., Molina, R. y Rodríguez, C. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10(1), 7-12.



Desde la intervención de enfermería en paciente con neumonía asociada a desnutrición

María Alejandra Narvárez López
Estudiante de Enfermería
Universidad Mariana

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) ha establecido que “la neumonía es responsable del 15 % de todas las defunciones de menores de cinco años y se calcula que mató a unos 920.136 niños en 2015. [...] Puede estar causada por virus, bacterias u hongos” (párr. 1-2). A nivel de Colombia, la neumonía se constituye en una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad, especialmente en la población menor de cinco años, por lo que su adecuada identificación y manejo es, para el pediatra, una necesidad sentida. Es importante enfatizar en la detección y tratamiento tempranos, como estrategia para la prevención de complicaciones, articulándola con las estrategias de atención integral de enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI) y de enfermedad respiratoria aguda (ERA) (Organización Panamericana de la Salud y Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

Dado que la neumonía es una de las patologías más frecuentes en la población infantil, se abordó el caso clínico de una menor de tres años, quien presentó cuadro clínico de neumonía; para ello se identificó y desarrolló los planes de atención de enfermería que contribuyan a disminuir los factores de riesgo, con ayuda de las distintas estrategias e intervenciones, basándose en la obtención de datos hasta la elaboración de los planes de cuidados, en pro de la salud y mejoramiento de la calidad de vida de la paciente y su entorno familiar.

Caso clínico

Paciente femenina de tres años y dos meses, a quien se le realiza una visita domiciliaria en la zona urbana de la ciudad de Pasto. La madre refiere que le dio su leche hasta el primer año, con inicio de suplementos alimentarios a los dos meses, por no tener bastante; suspendió esta leche de tarro a los dos meses, debido a

que la bebé no la toleró e inició alimentos suplementarios a los seis meses; actualmente, es una paciente con una mala alimentación, compuesta principalmente por sopas y pastas, poco consumo de frutas y proteínas, que come solo lo que le gusta.

La paciente reside en una casa con buena iluminación, ventilación y todos los servicios públicos; se observa buenas relaciones personales entre ella y su madre y, con el entorno. Asiste a un jardín infantil; no hay antecedentes ginecoobstétricos ni neonatales, sin relevancia para el cuadro clínico; prueba de VIH negativa al embarazo. Evidencia como antecedente, cuadros de neumonía adquirida en la comunidad (NAC), con presencia de tos y respiración rápida. La madre refiere que, en aquellos episodios, es atendida por pediatría; también se observa bajo peso; cuenta con carné de vacunación completo para la edad, sin otros antecedentes de importancia.

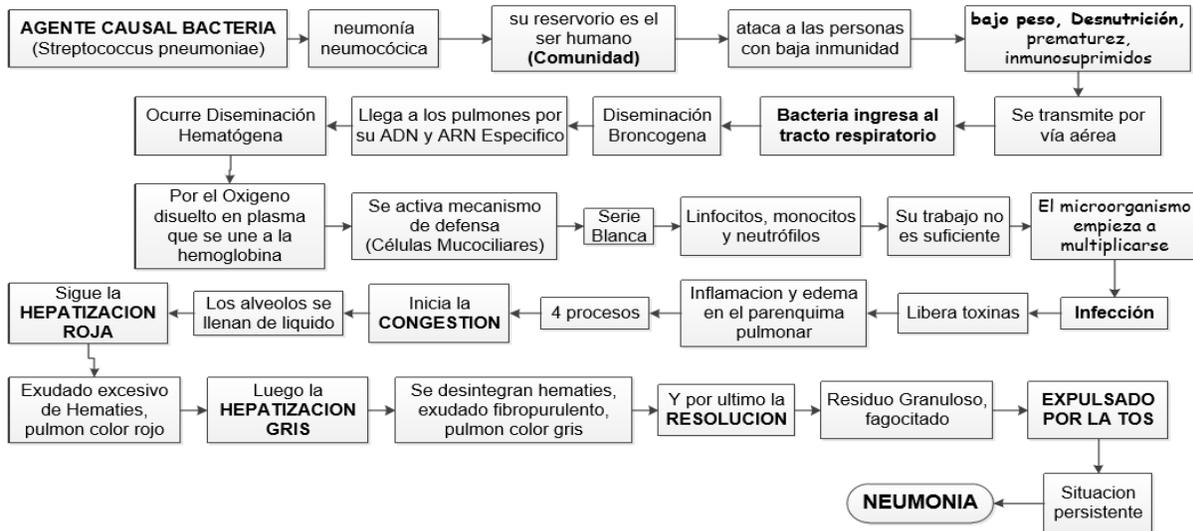
A la revisión por sistemas, la madre menciona que “le da mucha tos cuando está haciendo frío”. Al momento de la visita presenta signos vitales consistentes en frecuencia respiratoria de 30 rpm, frecuencia cardíaca de 110 lpm, temperatura de 37 °C, peso de 10kg, talla 85cm y perímetro cefálico de 49cm. Durante el examen físico se nota una paciente consciente, orientada en sus tres esferas, colaboradora, aparentemente en buen estado nutricional y en buenas condiciones higiénicas; presenta diálogo claro y comprensible, piel y anexos, cabeza, ojos, oídos, nariz, boca, cuello, tórax, abdomen, extremidades y sistema nervioso central, sin alteraciones.

En cuanto a los recursos comunitarios, se encontró que la madre tiene relación fuerte con el trabajo, la radio y la televisión, mientras que es moderada con la iglesia, salud, educación y el barrio donde residen; además, es débil con el trabajo y la familia. La niña convive con la madre, los abuelos maternos y la tía; el padre no convive con ellas.



Figura 1

Fisiopatología de la neumonía



En este caso, es importante hacer un análisis adecuado respecto a sus medidas antropométricas, donde al interpretar en las curvas de crecimiento y desarrollo establecidas por la Resolución 2465 del Ministerio de Salud y Protección Social (2016), se observa lo siguiente:

- Peso para la talla (P/T): -1 y -2 Riesgo de desnutrición aguda
- Talla para la edad (T/E): <-2 Retraso en la talla o talla baja para la edad
- Perímetro cefálico para la edad (PC/E): 0 y +1 Normal
- IMC para la edad (IMC/E): -1 y -2 no aplica; verificar con P/E
- Peso para la edad (P/E): <-2 Desnutrición global

De acuerdo con estos datos, se observa que la paciente tiene peso para la talla, en riesgo de desnutrición aguda; en la talla para la edad, tiene retraso o presenta talla baja para la edad; además, el peso para la edad está representado en una desnutrición global.

Se elaboró el plan de atención de enfermería y planes de intervención, encontrando como dato subjetivo, que la madre no tenía conocimientos de lo que tenía la niña ni de por qué le daba esa tos tan fuerte. Para ello se intervino por medio de charlas educativas, explicando acerca de la enfermedad, los síntomas, causas y aspectos generales, para incrementar los conocimientos en las personas que conviven con la menor, pretendiendo con ello que se

le brinde los cuidados, aportando a su recuperación y bienestar.

Otro factor de riesgo que se encontró, fue el desconocimiento de la madre sobre los alimentos adecuados para la edad y las cantidades que debía proporcionarle, de modo que la niña no ingería las cantidades y alimentos necesarios para la edad y la madre no proporcionaba técnicas adecuadas para el consumo de alimentos sanos; por tal motivo, se educó a esta última, sobre la forma de preparación de los alimentos y cómo hacer para que la niña los consumiera, de tal forma que pudiera ganar peso en los próximos meses; se le explicó sobre los estilos de vida saludables, el consumo de agua, los alimentos, su importancia y la manera adecuada de preparar un plato para los niños mediante un video; unido a ello, se aclaró las dudas que presentaba.

Igualmente, se observó otro factor de riesgo: la madre refiere que a veces no arropa muy bien a la paciente, muchas veces la baña con agua fría y cuando ella detecta que su hija tiene signos de gripa solo le da un medicamento para niños; también se observa que donde habitan no hay mucha ventilación y sí, mucho polvo. Al respecto, se educa a la madre sobre los signos de peligro, para que acuda al centro de salud más cercano, ya que la niña sufre constantes resfríos; además, se informa de las posibles complicaciones, la importancia de usar tapabocas para evitar la inhalación de polvo o residuos de gas carbónico; se educa a la madre sobre la utilización de medicamentos ordenados por el profesional de la



salud, en donde se hace énfasis en la adherencia al tratamiento farmacológico. Finalmente, se le informa sobre los signos de peligro, para que acuda al centro de salud.

Discusión

Se ha considerado que la NAC es común y, como infección, potencialmente fatal; “continúa siendo una de las principales causas de mortalidad en Colombia, pues es responsable de 13 de cada 100.000 muertes” (Martínez-Vernaza, McKinley, Soto y Gualtero, 2018, p. 1). La mayoría de los niños con neumonía presentan un cuadro clínico caracterizado por tos, fiebre, taquipnea, tiraje y compromiso variable del estado general. La fiebre no es un criterio eficiente para diagnosticar neumonía; muchas otras enfermedades pediátricas están acompañadas de fiebre. Por otro lado, algunos pacientes con neumonía no presentan fiebre, especialmente los severamente enfermos y los desnutridos. “La neumonía causa la muerte de 4 millones de niños al año, globalmente en todo el mundo, la gran mayoría en países en desarrollo” (Pericas, 2012, párr. 4).

Analizando el caso clínico de la menor, se encontró que los síntomas que presenta comúnmente, están relacionados con tos; además, en la valoración se ha establecido que padece de neumonía; unido a ello, es notorio el cuadro de desnutrición.

Al respecto, se hace mención al estudio realizado por Carrasco, Silva y De La Torre (2015), quienes establecen que las neumonías constituyen una causa importante de morbimortalidad por infecciones respiratorias agudas; encontraron que el 25,9 % de éstas se presentan en menores de un año, con un ligero predominio en el sexo masculino; además, en el 55,5 %, la lactancia materna menor de seis meses, factor asociado que consideran muy importante; los signos más frecuente fueron: fiebre, en un 93 %; focalización a la auscultación: 91 % y tos, en un 90 %. Al relacionar esos hallazgos con el caso clínico presente, se observa aspectos similares: la neumonía que se manifestó es en una menor de cinco años; los síntomas que manifiesta, por lo general, son tos y fiebre, situación que ha generado en ella, alteración de su salud, impidiéndole así mismo, llevar un adecuado proceso de crecimiento y desarrollo.

El presente caso es una paciente de tres años y dos meses, con dos problemáticas principales: neumonías a repetición y desnutrición; a nivel de problemas respiratorios, es importante evaluar la tos que evidencia, con base en las AIEPI de 2015, donde se debe realizar

ciertas preguntas como la presencia de la tos, el tiempo de evolución, la frecuencia respiratoria, que para la paciente es normal, ya que se considera relevante cuando es mayor de 40 respiraciones o más por minuto para la edad. Se observa la presencia de tirajes subcostales, saturación baja, y a la auscultación, presencia de estridor o sibilancias; esto lleva a considerar que la paciente, al momento de la entrevista, estaba sana; es decir, no hay neumonía al momento de la visita, pero la madre comenta que cuando la presenta, tiene respiración rápida y tos recurrente, además de varios factores de riesgo como los que comentan Sanz y Chiné (2016), reafirmando que la malnutrición y las infecciones respiratorias son factores del huésped y, como factores externos, la asistencia a la guardería, la exposición a contaminantes ambientales, y el no recibir leche materna durante, al menos, los primeros cuatro meses de vida. Esto se relaciona con los hallazgos del estudio, en cuanto a que la paciente evidencia una neumonía recurrente y una desnutrición, a pesar de que tuvo una lactancia casi exclusiva en los seis meses.

Siguenza, Webster, Martínez y Córdoba (2016) manifiestan que la neumonía en edad pediátrica reviste una gran importancia, por los ingresos hospitalarios que generan, muchas veces, largas estancias; en su trabajo describen las características de esta patología en pacientes pediátricos atendidos en un hospital, evidenciando una mayor afectación del sexo masculino; por otro lado, la frecuencia de los signos clínicos resultó elevada, lo que resalta la relevancia de una anamnesis y un examen físico adecuado, dentro del proceso diagnóstico de neumonía. En la práctica, es lógico pensar que la población con desnutrición se halla en desventaja para superar este tipo de infecciones, lo que generaría mayor estancia hospitalaria y/o mayor mortalidad. En el contexto del caso clínico de referencia, se cuenta con una paciente en estado de desnutrición, situación que afecta aún más la recurrencia de neumonía y, evidencia un factor de riesgo para el padecimiento de la misma.

En este orden de ideas, es importante resaltar que, a pesar de que la madre refiere que la niña está en control por bajo peso en pediatría y que recibe zinc con el fin de aumentar el apetito y vitaminas naturistas, se evidenció que estos datos, a nivel aislado, son esenciales de analizar debido a que ya presenta una talla baja para la edad y desnutrición global, lo cual la hace más susceptible a presentar infecciones, como manifiestan Chacha, Chacha, Lema y Padilla (2019):

la desnutrición es un factor que aumenta la probabilidad de contraer enfermedades infecciosas, entre ellas tenemos el sarampión, la diarrea, el



paludismo y la neumonía. Asimismo, la malnutrición crónica podría afectar el desarrollo físico y mental de un niño en sus primeros años de vida. (p. 1.290)

Además, plantean que, en países como Colombia y con una paciente como la del caso específico, en el acceso a una adecuada alimentación, interviene más la carencia de hábitos de una alimentación sana, que la disponibilidad de los alimentos.

En este punto conviene resaltar que en el diagnóstico de neumonía por AIEPI, es vital administrar dosis antibióticas y tratar la fiebre; pero, en el presente caso, paciente en estado de desnutrición, puede no presentar fiebre de manera frecuente en sus episodios; de ahí la importancia de la intervención de enfermería que se hizo, dado que se brindó la información respectiva sobre el cuidado en casa y el conocimiento de los signos de alarma para volver a consultar, los estilos de vida, la alimentación saludable, la preparación de alimentos, unido a una educación sobre la patología y aspectos a seguir, en caso de presentar los síntomas más frecuentes, entre otros.

Cabe resaltar las actividades de enfermería que se llevó a cabo con la madre de la paciente, enfocadas en la promoción de la salud y prevención de complicaciones, lo cual se asemeja a lo planteado por Chacha et al., (2019), al mencionar que, para dar respuesta a la presencia de los factores de riesgo asociados a la neumonía, se fijó medidas de prevención y protección, como: inmunización, promoción de la lactancia materna, apoyo de programas de sana nutrición y de condiciones de vida digna y saludable, entre otros. Los autores concluyen que “es importante mantener la actualización en el estudio constante de los factores de riesgo y de las medidas de prevención y protección a los fines de su difusión y promoción” (p. 1291).

Relacionando las actividades de enfermería que se ejecutó en el plan de intervención, se encontró favorabilidad, porque se está cumpliendo con la información, educación y comunicación, como estrategias para la prevención y protección de la incidencia de la neumonía.

Conclusiones

La neumonía es una enfermedad infecciosa que ha ocasionado más muertes en niños a nivel mundial; afecta a los pulmones; se desarrolla por la presencia de bacterias, virus u hongos en el aire; por ello, los niños con sistemas inmaduros o débiles, son los más sensibles a padecerla.

En el caso de la paciente estudiada, se evidenció signos y síntomas de una neumonía recurrente, que se manifiesta por múltiples factores de riesgo que influyen en su padecimiento, aunque posee algunos factores protectores como la lactancia materna en exclusividad hasta los seis meses y una alimentación complementaria adecuada; sin embargo, se presenta un tipo de desnutrición.

En cuanto a los recursos comunitarios, se observó que el núcleo familiar tiene relaciones fuertes con los medios de comunicación como la radio y la televisión, el trabajo y la familia; y, una relación moderada entre la iglesia, salud, educación y barrio – vecinos, relación débil con el ejercicio.

Es importante resaltar las diferentes intervenciones de enfermería que se brindó a la madre de la paciente, lo cual fue satisfactorio porque se logró la comprensión de las temáticas impartidas con respecto a la enfermedad de la niña, los cuidados y precauciones que debe tener con ella, para evitar o prevenir la recurrencia de neumonía. Además, se fortaleció los estilos de vida relacionados con la alimentación, en espera a que esto contribuya para que la menor suba de peso y, con ello, fortalezca su salud y bienestar.

El desarrollo del caso clínico ha sido satisfactorio para el proceso formativo de los estudiantes de enfermería, puesto que permitió la interacción con la madre y la paciente; unido a ello, dio la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos para actuar en la parte clínica y comunitaria; es decir, fortalecer la formación desde la parte asistencial, investigativa y de docencia, que son útiles para adquirir mayores habilidades.

Referencias

- Carrasco, M.B., Silva, M. y De La Torre, J.C. (2015). Neumonía adquirida en la comunidad en el menor de cinco años. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 40(8).
- Chacha, V.H., Chacha, M.J., Lema, C.E. y Padilla, E.P. (2019). Neumonía en niños: factores de riesgo y respuesta. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2), 1290-1305. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.990-1005](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.990-1005)
- Martínez-Vernaza, S., McKinley, E., Soto, M.J., Gualtero, S. (2018). Neumonía adquirida en la comunidad: una revisión narrativa. *Universitas Medica*, 59(4), 1-10. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-4.neum>



- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Resolución 2465 del 14 de junio “por la cual se adopta los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de niñas, niños y adolescentes menores de 18 años de edad, adultos de 18 a 64 años de edad y gestantes adultas y se dicta otras disposiciones”. https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_no._2465_del_14_de_junio_de_2016.pdf
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). Neumonía. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/pneumonia>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2015). *Libro Clínico. Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia* (2.ª ed.). OPS y Ministerio de Salud y Protección Social.
- Pericas, J. (2012). Neumonía y Neumonía Recurrente. *Pediatría Integral*, 16(1).
- Sanz, L. y Chiné, M. (2016). Neumonía y neumonía recurrente. *Pediatría Integral*, 20(1), 38-50.
- Siguenza, T., Webster, E.S., Martínez, F. y Córdova, F. (2016). Estudio transversal: neumonía adquirida en la comunidad en niños. *Revista Médica Hospital José Carrasco Arteaga*, 8(1), 25-29. 10.14410/2016.8.1.ao.04



Hipertensión arterial crónica en adulto mayor

German Alexis Castellanos Andrade

Estudiante de enfermería

Universidad Mariana

Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es una de las principales causas de muerte en el mundo; por ende, surge la necesidad de analizar y observar su evolución a lo largo de los años. Se debe reconocer que la tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre al pasar por las arterias, por lo cual, a mayor edad, dicha fuerza puede ir aumentando progresivamente y, ello puede traer diversas complicaciones.

Caso clínico

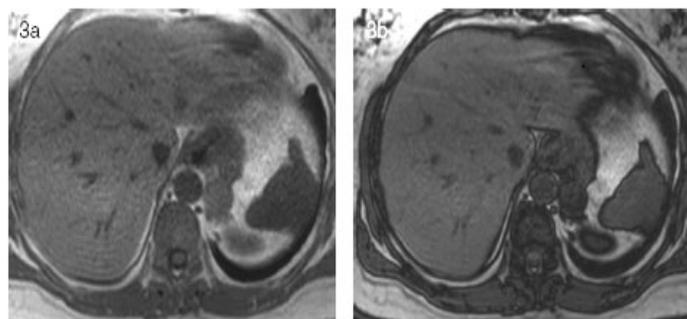
Paciente masculino de 83 años con antecedentes de HTA (227 /90 mm hg) diagnosticada hace dos años, quien está siendo tratado con furosemida 40 mg 6 horas, espirolactona 25 mg cada 24 horas, carvedilol 6,25 mg cada 12 horas, losartán 100 mg cada 6 horas, nifedipino 30 mg cada 12 horas

El paciente no refiere antecedentes familiares de HTA, pero sí, antecedentes de enfermedad renal crónica (ERC) diagnosticada hace seis meses; hace un año ingresó al hospital por un cuadro de crisis hipertensiva (280/100 mmhg) en dos ocasiones, acompañadas de adinamia, astenia, además de retinopatía hipertensiva.

En los estudios previos se había realizado una ecografía renal y un eco-doppler de arterias renales, que confirmaron la presencia de una hipertensión de origen renovascular, además de las pruebas de función renal, BUN 32, creatinina 1.4, donde se pudo observar deterioro de la función renal; también se le efectuó una placa de tórax y una ecocardiografía transtorácica, que no mostró hipertrofia cardíaca, con una fracción de eyección de 64 % y una tomografía axial computarizada (TAC) de abdomen con contraste, donde se evidenció una lesión aparente de las glándulas suprarrenales.

Figura 1

Resultados de Tomografía Axial Computarizada



Debido a los altos valores de tensión arterial por el consumo de losartán 100 mg cada seis horas, nifedipino 30 mg cada doce horas y la dificultad para alcanzar un manejo farmacológico adecuado, además de la mala adherencia al tratamiento, el cardiólogo envió toma de muestras de laboratorio, en las cuales no se encuentra alteración:

WBC 3.5×10^3 5 - 10 LY 27.8 % 17.8 - 48
MXD % 12.4 % 0 - 8 NE% 59.8 % 50 - 70
LY# 1×10^3 1.2 - 3.2 MXD# 0.4×10^3 0 - 80
NE# 2.1×10^3 5 - 7 RBC 4.63×10^6 3.8 - 6.5
HGB 14.3 g/dL 11.5 - 19 HCT 45.8 % 37 - 54
MCV 99 um^3 80 - 100 MCH 30.9 pg 27 - 32
MCHC 31.2 g/dL 32 - 36 RDW_C 0.131 % 11 - 16
RDW-S 44.3 um^3 35 - 55 PL 154×10^3 150 - 450
MPV 10.4×10^3 6 - 11 PDWSD 16.6 fL 10 - 14
PLC 0.304 % 13 - 43 PLC 47×10^3
NORMAL

Colesterol total: 202

Triglicéridos: 66.2

LDL: 122

VLDL: 13.2

Glucureico: 29.7



En la exploración física se observó al paciente en mal estado nutricional, debido a una aparente delgadez; presenta facies de fatiga y decaimiento; fondo de ojo retinopatía hipertensiva; en sistema urinario presenta oliguria, con diuresis inferior a 500 ml. Llama la atención, que el paciente no está siguiendo el tratamiento farmacológico de una manera adecuada, por lo cual se sospecha no adherencia terapéutica; se pasa a urgencias con igual manejo, para determinar respuesta farmacológica cardiovascular alta.

Discusión

La HTA es una enfermedad crónica muy frecuente en los adultos mayores, que encabeza las enfermedades cardiovasculares, principal causa de muerte en esta población, por sus complicaciones neurológicas y renales; su impacto y cronicidad la convierten en un problema de salud pública, debido al auge que ha tenido en los últimos años. Según Ávila (2015):

La HTA afecta aproximadamente a mil millones de individuos en todo el mundo, estimándose que en el año 2025 habrá aumentado un 24 % en los países desarrollados y hasta un 80 % en los países en vías de desarrollo. [...] Es una de las quince enfermedades letales que más ha crecido desde 2001. De las personas afectadas, el 28 % permanecen sin diagnosticar, principalmente personas jóvenes, en edad laboral, que desconocen que padecen la enfermedad por cursar ésta normalmente sin síntomas. (p. 4)

Ignorar la hipertensión puede ser riesgoso, ya que aumenta la probabilidad de tener complicaciones, puesto que, entre más elevados estén los valores de la tensión arterial, más elevada es la probabilidad de complicaciones cardíacas o, inclusive, en grandes vasos sanguíneos, los cuales irrigan diferentes órganos como el cerebro o los riñones; de aquí la gran incidencia de la insuficiencia renal, causada por hipertensión no controlada. Otros factores de riesgo que pueden afectar a las personas diagnosticadas con hipertensión son, el tabaquismo, sedentarismo, dieta inadecuada, diabetes, antecedentes familiares y, sobre todo, la mala adherencia al tratamiento farmacológico. En este punto, Pollock, Bazaldua y Dobbie (2007) y Cullinan, Fleming, O'Mahony, Ryan, O'Sullivan, Gallagher y Byrne (2015), citados por Casas-Vásquez, Ortiz-Saavedra y Penny-Montenegro (2016) sostienen que:

... Resulta necesario enfocar más esfuerzos de todas las instituciones educativas de salud en enseñar a los médicos en entrenamiento y a los médicos de atención primaria sobre las particularidades que hacen que el adulto mayor sea más propenso a desarrollar complicaciones derivadas de una mala prescripción. (p. 339)

La HTA, a largo plazo, tiende a afectar progresivamente todos los órganos, en especial la retina y los riñones, así como también el cerebro y el corazón, en los cuales podría ser mortal. El daño renal producido por la hipertensión, también llamado nefropatía hipertensiva, es la principal causa de la insuficiencia renal crónica (IRC), que impide que los riñones filtren de manera adecuada los desechos, acumulando en la sangre, un punto importante dentro de la función renal, como son, los valores de creatinina que, por lo general, en un paciente con IRC, supera los 135 mg/dl; como consecuencia, los riñones aumentan la presión arterial para su funcionamiento, dañando aún más los riñones. En el caso de la retinopatía hipertensiva, se caracteriza por la pérdida parcial o total de la agudeza visual, la cual es diagnosticada mediante la toma de un fondo de ojo, que debe ser realizada anualmente, en pacientes hipertensos.

De acuerdo con Puig, Payeras y Ferreira (1999, citados por Ávila, 2015) “los hipertensos tienen el doble de riesgo de sufrir coronariopatía isquémica, siete veces más probabilidad de accidente cerebrovascular agudo isquémico y diez veces más, de probabilidad de hemorragia cerebral o subaracnoidea” (p. 4).

Las principales acciones para controlar la HTA recaen en los hábitos de vida saludable, como alimentación sana y balanceada, basada en el bajo consumo de sal en personas hipertensas. Es recomendable ingerir dos gramos al día, distribuidos en todos los alimentos, además de consumir verduras, frutas y fibra, dado que disminuyen los niveles de colesterol y previenen el cáncer de colon. La actividad física mejora la calidad de vida de las personas, reduciendo la morbimortalidad en un 50 %, como también, el hecho de no fumar ni consumir bebidas alcohólicas. Por el contrario, el sedentarismo, el tabaquismo y el consumo de alcohol, están asociados a enfermedades pulmonares y deficiencias nutricionales, además de disminuir la farmacodinamia y una buena adherencia al tratamiento farmacológico, aspecto muy difícil de lograr en los adultos mayores, ya que existen varios factores de riesgo, entre los cuales están: la polifarmacia, ligada a las interacciones medicamentosas que producen eventos adversos al momento de su



administración. Por lo tanto, es importante que el personal de salud brinde la educación respectiva al paciente y a su familia, para garantizar una adecuada administración de medicamentos, haciendo énfasis en los efectos adversos, dosis, horarios y, sobre todo, en las complicaciones que se podría desencadenar en caso de no mejorar la adherencia al tratamiento. Así, se podría reducir los reingresos hospitalarios y la morbimortalidad en los adultos mayores.

Conclusión

La HTA muestra una gran prevalencia en la población del adulto mayor; afecta a un número bastante grande de pacientes a nivel mundial. Se estima que, en un lapso de alrededor de cinco años, habrá un gran compromiso en países subdesarrollados, siendo un tema de vital importancia a tratar, desde el sector salud, resaltando que es una patología crónica, de progreso silencioso, que compromete áreas del cuerpo, como: cerebro, riñones, retina, causando daños irreversibles. Tener una buena adherencia a los medicamentos prescritos en compañía

de una dieta balanceada, hábitos de vida saludable y un bajo manejo del estrés son factores de gran relevancia para disminuir su sintomatología, mejorando así su calidad de vida. Lo más certero será buscar la forma de poder llegar a la población del adulto joven y promover un mensaje claro acerca de cómo llevar un adecuado estilo de vida que posibilite disminuir la prevalencia de HTA en una población futura. Lastimosamente, es todo un reto para el sector salud, ya que la presente generación no muestra interés sobre el autocuidado.

Referencias

- Ávila Lillo, C. (2015). *La hipertensión arterial: importancia de su prevención* (Trabajo de Grado). Universidad Complutense. <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/MARIA%20DEL%20CARMEN%20AVILA%20LILLO.pdf>
- Casas-Vásquez, P., Ortiz-Saavedra, P. y Penny-Montenegro, E. (2016). Estrategias para optimizar el manejo farmacológico en el adulto mayor. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud pública*, 33(2), 335-341.



Efecto de la educación lúdico-pedagógica en una paciente con diabetes gestacional de Coemssanar IPS

María Fernanda Figueroa Luna
Estudiante Programa de Enfermería
Universidad Mariana

En los últimos años se ha demostrado que la educación para los pacientes con Diabetes Mellitus (DM) constituye la piedra angular en su tratamiento, por cuanto es necesario que cumplan las indicaciones y efectúen una serie de cambios en sus hábitos y estilos de vida, con la finalidad de lograr un control metabólico adecuado que les permita evitar o disminuir las complicaciones vasculares crónicas y, por tanto, mejorar su calidad de vida.

La diabetes mellitus gestacional (DMG) ha sido definida usualmente como “intolerancia a los carbohidratos, que se descubre o se manifiesta por primera vez durante la gestación” (Frías-Ordoñez, Pérez-Gualdrón y Saavedra-Ortega, 2016, p. 769). En Colombia se ha reportado una prevalencia de DMG que oscila entre 1,43 y 6,3 %.

Esta enfermedad ocurre cuando la secreción de insulina no es suficiente para compensar la disminución en la sensibilidad a ésta; en su fisiopatología se ve la relación de mecanismos mediados de modo autoinmune, anomalías genéticas en la función de las células beta β pancreáticas o deterioro en la resistencia a la insulina. Cuando los niveles de glicemia en ayunas son ≥ 92 mg/dL y/o, al realizar la curva de tolerancia oral a la glucosa (solución glucosada de 75 mg) los resultados de la glicemia a la hora son ≥ 180 mg/dL y/o, a las dos horas ≥ 153 mg/dL. El efecto diabetógeno de esta entidad aumenta, en la medida en que avanza el embarazo, especialmente en el segundo trimestre, por acción de hormonas.

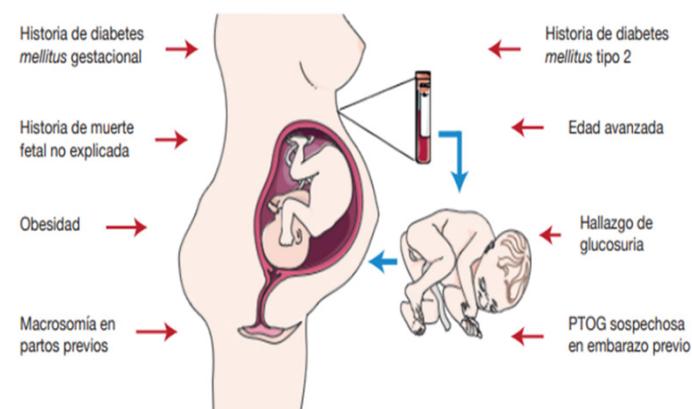
El test de tolerancia a la glucosa (TTOG) o curva de glucosa se realiza tras detectarse un Test de O’Sullivan patológico; requiere una mínima preparación antes de la prueba por parte de la embarazada, siguiendo una dieta o la recomendación de tomar 150 gramos extra de hidratos de carbono en la dieta habitual, tres

días antes de su realización. El día de la prueba se deberá acudir en ayunas al laboratorio, en el cual se extraerá inicialmente una muestra de sangre; a continuación, se administrará a la gestante una solución de glucosa (75 gr de glucosa) y, posteriormente, se extraerá nuevas muestras sanguíneas cada hora, durante tres horas.

De acuerdo con el reporte de caso, la paciente, a quien se le realizó una curva de tolerancia oral de glucosa, presentó a los 60 minutos, una glicemia de 209 mg/dl; a los 120 minutos, una glicemia de 170 mg/dl. Por lo tanto, evidencia una diabetes gestacional (DG).

Figura 1

Principales factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional



En los exámenes de laboratorio de la paciente se encuentra una glucosuria de 17 mg/dl, acompañada de obesidad. Por eso, se ve la necesidad de intervenir en hábitos y estilos de vida saludables, con el fin de disminuir el exceso de consumo de azúcar, sal y grasas, que pueden complicar el embarazo y, por el contrario, le ayudarán a controlar y bajar peso.



La importancia de implementar una estrategia lúdico-pedagógica es para fomentar que el aprendizaje acerca de la diabetes, sus cuidados y demás, se haga con el fin de mejorar de una u otra forma el nivel de la calidad de vida de la usuaria, en quien se observa que la poca información en salud y, de algún modo, la enseñanza de la misma, no es adecuada; esto implica una poca comprensión, conllevando una detección tardía de la enfermedad y, también, errores en la toma de medicación.

Generalmente, no hay síntomas o, son muy leves y no son potencialmente mortales para la mujer embarazada. Estos pueden abarcar: visión borrosa, fatiga, infecciones frecuentes, incluyendo las de vejiga, vagina y piel, polidipsia, poliuria, náuseas y vómitos, pérdida de peso, a pesar de un aumento del apetito.

Qué mujeres tienen más riesgo de padecer diabetes gestacional:

- Las mayores de 25 años, especialmente con antecedentes familiares
- Las que la han presentado en un embarazo anterior o, cuando los niveles de azúcar en la sangre están ligeramente elevados, antes de quedar embarazada
- Las que tienen exceso de peso (Índice de masa corporal, IMC > 30)
- En las que hay evidencia de HTA
- Las que presentan Síndrome de ovario poliquístico.

Tratamiento no farmacológico

Se refiere a la educación y a las medidas higiénico-dietéticas que se brinda individualmente a los pacientes, mediante visitas domiciliarias, donde se indaga sobre:

- La comprensión de la DG y la importancia del tratamiento, con el fin de mirar las falencias y dudas, para poder actuar de manera oportuna.
- El saber interpretar y anotar los resultados de la glucemia capilar, para que la paciente tenga en cuenta los valores normales (70- 110 mg/dl) de glucemia y, si están alterados, informar al médico tratante.
- Integrar el tratamiento a su vida cotidiana de hábitos dietéticos, horarios y actividad habitual.
- Conocer la importancia de los controles periódicos con su equipo médico y los diferentes especialistas.

Se recomienda no superar un lapso de seis a ocho horas entre la última ingesta nocturna y el desayuno, para evitar la cetosis de ayuno.

La ganancia de peso óptima del embarazo depende del IMC de la madre, previo al embarazo.

Tabla 1

Ganancia de peso adecuada durante el embarazo

TABLA 3. Ganancia de peso adecuada durante el embarazo

Estado nutricional previo (según IMC)	Ganancia de peso recomendada en todo el embarazo (kg)
Bajo peso (menos de 18.5)	12.5-18
Peso normal (18.5-24.9)	11-16
Sobrepeso (25-29.9)	7.0-11
Obesidad (≥ 30)	5-7

Adaptado de Rasmussen, et al.⁴⁵ y Calvo, et al.⁴⁶ (C).

Se debe realizar ejercicios no isotónicos, de intensidad ligera, en los que predomine la actividad de las extremidades superiores del cuerpo, que no producen contracciones uterinas; por ejemplo: caminar durante una hora al día o efectuar caminatas de 30 minutos de duración, después de las comidas. Puede incluirse los ejercicios de preparación para el parto.

Tratamiento farmacológico

- Insulinoterapia: es el tratamiento farmacológico de elección en la gestante con diabetes; indica en DG si después de siete días con tratamiento no farmacológico no se alcanza los objetivos glucémicos en el 80 % de los controles pre y post prandiales solicitados.

Se recomienda iniciar la insulinoterapia con insulina *Neutral Protamine Hagedorn* (NPH) Humana durante el embarazo. El uso de glargina durante el embarazo no tiene aprobación. Las insulinas de acción rápida o prandial que fueron aprobadas por las entidades regulatorias son insulina regular humana (categoría A para FDA) y análogo de insulina aspártica (Categoría B)

Indicación de insulina en diabetes gestacional: se aconseja comenzar con 0.1-0.2 UI/Kg de peso actual al día de insulina.

NPH o con insulinas prandiales con esquema individualizado.



Las dosis y el momento de aplicación se van ajustando según las necesidades propias de cada paciente.

Antidiabéticos orales

Diversos estudios publicados, entre ellos el de Marín y Jiménez (2016), sostienen la eficacia y la seguridad de la metformina y la glibenclamida para el tratamiento de la DG:

Existe suficiente información que avala que la glibenclamida es segura durante el embarazo. Muchos de los temores para el uso de los hipoglicemiantes orales han quedado esclarecidos en la actualidad. Hasta ahora no ha sido informado en gestantes el uso de otros agentes hipoglicemiantes orales y, por tanto, no deben usarse. (p. 81).

La evidencia demuestra que ambos fármacos atraviesan la placenta y no existen, al día de hoy, datos de seguridad a largo plazo.

En cuanto a las actividades lúdico-pedagógicas planteadas para el desarrollo con la paciente de DG en estudio, se hizo primero unas preguntas del conocimiento de su patología; se elaboró un rotafolio que contenía características informativas acerca de la patología, entre ellas, descripción, factores de riesgo, sintomatología, tratamiento, complicaciones y cuidados para prevenir y tratar.

Y se culminó realizando las mismas preguntas que se hizo al inicio, para observar si hubo impacto en la educación brindada.

Conclusiones

Mediante la revisión de diferentes fuentes bibliográficas y, tomando como referente una paciente real que presentó DG, se ve la necesidad de seguir profundizando en esta patología, con el fin de crear una base de razonamiento científico sobre aquellas actividades que debería realizarse de manera oportuna desde el área de enfermería, para prevenir complicaciones durante el embarazo y el parto.

La educación en esta patología se ve reflejada en la disminución de las complicaciones durante el embarazo, ya que se interviene de manera educativa y farmacológica, como se puede evidenciar en las revisiones bibliográficas, donde las pacientes, después de una intervención del personal de salud, tienen

resultados positivos a corto y largo plazo, presentando una mejoría en su salud y estilo de vida, razón por la cual, culminan su parto con normalidad.

La actividad de intervenir educativamente, realizada por el personal estudiantil de Enfermería de la Universidad Mariana, contribuyó notablemente a la adquisición de conocimientos por parte de la paciente, que posteriormente fueron evaluados por medio de preguntas que, claramente indican que, actuando desde la educación en primera instancia, se puede favorecer notablemente el compromiso por parte de la paciente, en cuanto a su enfermedad y a que evite complicaciones futuras por falta de autocuidado.

Referencias

- Frías-Ordoñez, J.S., Pérez-Gualdrón, C.E. y Saavedra-Ortega, D.R. (2016). Diabetes mellitus gestacional: una aproximación a los conceptos actuales sobre estrategias diagnósticas. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 769-775.
- Marín, Y. y Jiménez, S. (2016). Los antidiabéticos orales para el control metabólico en la diabetes gestacional. *Acta Médica del Centro*, 10(4), 81-90.



Traumatismo craneoencefálico severo, diferenciación y cuidados específicos

David Andrés Solarte Narváez

Estudiante de enfermería

Universidad Mariana

Introducción

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es definido como la agresión física o química, sufrida por un organismo; también, como una afectación del cerebro, causada por “una fuerza física externa que puede provocar una disminución [o disfunción] del estado de conciencia y que conlleva a alteraciones de las habilidades cognitivas, del funcionamiento físico, del comportamiento y manejo emocional” (Cala, Castellanos y Niño, 2016, p. 15).

Los accidentes de tráfico representan la causa más importante; alrededor del 73 %, seguido por las caídas (20 %) y las lesiones deportivas (5 %). Otras posibles causas son los accidentes laborales o domésticos, los atropellos, las agresiones y las precipitaciones. (Vithas, s.f., párr. 2)

Justificación

El TCE es una patología frecuente en los países subdesarrollados, constituyendo una de las principales causas de muerte entre la población pediátrica y adulta joven. La mortalidad se sitúa en torno al 20-30 %, siendo mayor entre los menores de diez años y los mayores de 65 años.

En Colombia, el TCE es una de las mayores causas de muerte. De hecho, en el país se registra un número de 200 casos por cada cien mil habitantes, la mayoría hombres con edades entre doce y 45 años. De ellos, el 70 % logra recuperarse; un 9 % muere antes de llegar al hospital; un 6 % fallece cuando están hospitalizados y un 15 % queda con secuelas moderadas, graves y, hasta en estado vegetativo, en accidentes con 35.567 defunciones. Esto da un índice de mortalidad de 38.8 por 100 mil habitantes.

“Los costos sociales y económicos de la lesión craneal son enormes; los traumatismos graves representan una mortalidad elevada y los pacientes que sobreviven a TCE graves y moderados pueden presentar secuelas incapacitantes permanentes” (Luque, 2010, citada por Calero e Hidalgo, 2015, p. 1). “Los efectos persistentes de la anomalía craneal sobre la personalidad y el estado mental pueden ser devastadores para el sujeto y su familia” (Médicos y Pacientes.com, 2019, párr. 7).

Si bien para nosotros es de gran importancia el conocimiento sobre esta patología, independientemente de su gravedad y frecuencia, la revisión de este tema nos brindará las armas necesarias para evitar lesiones cerebrales secundarias e identificar anomalías intracraneales que precisen cirugía urgente, de tal forma que, como personal de enfermería en contacto con esta clase de pacientes, contar con la información apropiada, permite brindar una atención de calidad.

Caso clínico

Masculino de 25 años de edad, el cual ingresa al servicio de urgencias del Hospital San Pedro, remitido del municipio de Buesaco, por sufrir accidente en motocicleta. El paciente se impacta sobre un camión. Sufrir fracturas a nivel clavicular derecho, diversos traumatismos en todo el cuerpo, diagnóstico médico de TCE severo por evaluación clínica y aplicación de escala de coma de Glasgow (GCS), tomografía computarizada, muestra hemorragia subaracnoidea, saturación de oxígeno 60 % con sistema Venturi, por lo que se decidió intubación endotraqueal. T.A 140/90, F.R: 25 respiraciones por minuto; F.C 120 pulsaciones por minuto, niveles de BUN y creatinina elevados.



Trauma craneoencefálico severo

El TCE severo es definido como el trauma craneal asociado a una calificación en la GCS igual, o menor, a 8 puntos. Sin embargo, otras clasificaciones consideran que cualquier contusión intracraneal, hematoma o laceración cerebral se incluye en la categoría de TCE severo. Anualmente, alrededor de 1.1 millones de personas en el mundo ingresan a un servicio de urgencias como consecuencia de un TCE, 10% de ellos son severos. (Cabrera, Martínez, Ibarra, Morales, Laguna y Sánchez, 2009, p. 94).

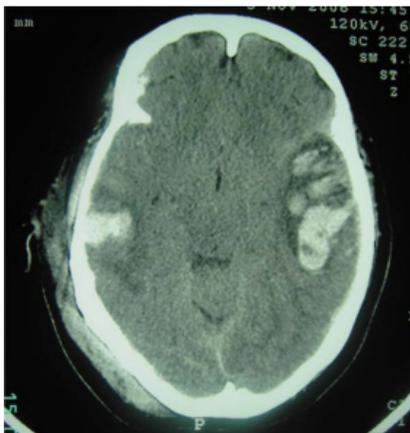
Clasificación de los Traumas craneoencefálicos:

- Fracturas de cráneo: fracturas de la bóveda, fracturas de la base, fracturas de los huesos de la cara, otras y las fracturas inclasificables, múltiples fracturas que afectan al cráneo o a la cara con otros huesos.
- Lesión intracraneal (excluyendo las que están acompañadas de fractura): conmoción, laceración cerebral y contusión, hemorragia subaracnoidea, subdural y extradural, hemorragias intracraneales postraumáticas inespecíficas, lesión intracraneal de naturaleza inespecífica.

En el caso del paciente sujeto de estudio, se evidencia fractura a nivel temporal derecho, más una hemorragia subaracnoidea, situación que le complica y lo compromete neurológicamente. Los accidentes de tránsito, en la gran mayoría de los casos, representan afectaciones a nivel óseo, siendo este sistema, uno de los más comprometidos.

Figura 1

Hemorragia subaracnoidea y edema cerebral severo



Clasificación según Escala de coma de Glasgow

El nivel de conciencia, evaluado según la GCS, constituye la forma habitual de clasificación del TCE, dada la estrecha relación entre la puntuación inicial de la GCS y el resultado final.

Tabla 1

Escala de coma de Glasgow para la valoración neurológica

AREA EVALUADA	PUNTAJE
APERTURA OCULAR	
Espontanea	4
Al Estímulo Verbal	3
Al Dolor	2
No Hay Apertura Ocular	1
MEJOR RESPUESTA MOTORA	
Obedece Ordenes	6
Localiza el Dolor	5
Flexión Normal (Retina)	4
Flexión Anormal (Descortización)	3
Extensión (Descerebración)	2
No hay Respuesta Motora	1
RESPUESTA VERBAL	
Orientada, Conversa	5
Desorientada, Confusa	4
Palabras Inapropiadas	3
Sonidos Incomprensibles	2
No hay Respuesta verbal	1

Fuente: Monasterio (2016).

El paciente presenta, a nivel primario, hematomas en las capas meníngeas, exactamente a nivel subaracnoideo y, como lesiones secundarias, edema cerebral, lo que lleva a alteraciones a nivel cerebral, con el aumento de la presión intracraneal, del sistema respiratorio, con la deficiencia del intercambio gaseoso, evidenciado por la desaturación de oxígeno a nivel cardiaco, con aumento del ritmo cardiaco, entre otras, y afecciones a nivel renal, evidenciando elevaciones del BUN y la creatinina.

De acuerdo con Guzmán (2008):

Lesión primaria: es el daño directo causado por el impacto del trauma o por los mecanismos de aceleración-desaceleración. Incluye contusión cortical, laceración cerebral, fractura de cráneo, lesión axonal, contusión del tallo, desgarramiento dural o venoso, etc.

Lesión secundaria: Se desarrolla como consecuencia de la injuria primaria, desarrollando sangrados, edemas, hiperemia, trombosis y otros procesos fisiopatológicos secundarios. Incluye hematoma intracraneano, epidural o subdural, edema cerebral, hipoxia y/o hipoperfusión cerebral, elevación de



neurocitotoxinas y radicales libres, neuroinfección y aumento de la hipertensión endocraneana. (p. 80)

De otra parte, las **afectaciones renales** son debidas al aumento energético por el crecimiento de las demandas metabólicas; como resultado, se da elevaciones en la degradación de proteínas (Proteólisis), aumento en la degradación de grasas (Lipolisis) y la necesidad de aumentar las demandas de glucosa, proceso que se conoce como gluconeogénesis; esto tiene como resultado, el aumento en la filtración de desechos a través del riñón, lo que genera picos en los niveles de BUN y creatinina, evidenciados en nuestro paciente de estudio.

Por este motivo, es importante tener claridad en mantener los cuidados a nivel renal, al igual que la vigilancia estricta de líquidos, las características de la orina y, además, el análisis oportuno y prioritario de los exámenes de función renal.

Elevación de la Presión Intracraneal (PIC) y alteraciones neurológicas: la PIC se ve afectada por la acumulación de sangre a nivel cerebral, dada la ruptura de pequeños vasos sanguíneos; esto hace que se aumente el volumen de líquidos a nivel del cerebro, además de haber hipoxia por la hemorragia, lo que genera confusión y pérdida del estado de conciencia.

Es necesario que se dé una evaluación periódica del estado neurológico del paciente, para lo cual podemos ayudarnos con la GCS, además de la monitorización continua de la PIC del paciente.

Alteraciones en el sistema respiratorio: debidas al aumento de las necesidades de oxígeno a nivel cerebral, siendo este órgano, uno de los que mayor aporte de O_2 necesita; por esto, el personal de enfermería debe vigilar el patrón respiratorio de manera continua y, en un caso como el del paciente de estudio, mirar si hay requerimiento de medios alternativos para la oxigenación, como la intubación endotraqueal.

Alteraciones a nivel cardíaco: el cerebro es uno de los sistemas que más sangre demanda, debido a su complejidad y funcionalidad; la hemorragia presente por el trauma aumenta las necesidades sanguíneas, haciendo que la volemia a nivel cerebral también aumente; esto genera alteraciones a nivel cardíaco, evidenciadas por el aumento de la frecuencia cardíaca y la fracción de eyección. Para la valoración, lo primero es asegurar que ha existido TCE y que la violencia del mismo, justifica la clínica del enfermo y la realización de otros estudios.

Interrogar a los testigos sobre el tipo de golpe, la hora, permitirá conocer la evolución y el estado del enfermo, inmediatamente después del golpe. Si existió o existe inconsciencia, se requiere saber desde cuándo, la duración de la misma, si hay o hubo presencia o no de crisis convulsivas, si hubo ingestión o no de alcohol, drogas, etc., y los antecedentes neurológicos del enfermo, entre otras. El estado actual del enfermo será comparado con el inmediato, tras el TCE y servirá de orientación para evidenciar empeoramientos. Para ello se utilizará la GCS.

Exploración: se indaga por la presencia de heridas en scalp¹, constantes vitales, presencia de hematomas periorbitarios/retroauriculares, estado de consciencia, utilizando para ello la GCS; se anota con ella la hora de toma de datos. Se hace una exploración neurológica completa: pares craneales, con especial atención a las pupilas: tamaño, forma, reactividad, simetría; extremidades: fuerza, tono y reflejos osteotendinosos (ROT). Igualmente, una exploración general, con el fin de descartar otras causas de alteración del nivel de consciencia: metabólicas, hemodinámicas, ingestión de drogas o alcohol.

MoralesyMora(s.f.) sostienen que, “independientemente de otras valoraciones, un individuo padece una lesión craneoencefálica grave si presenta cualquiera de los siguientes signos: anisocoria, déficit motor lateralizado, lesión abierta de cráneo, déficit neurológico, fractura deprimida de la bóveda craneal” (p. 43).

Conclusiones

Mediante la revisión de diferentes fuentes bibliográficas y, tomando como referente un paciente real que presentó un TCE severo, se ve la necesidad de seguir profundizando en esta patología, con el propósito de crear una base de razonamiento científico sobre aquellas actividades que debería realizarse de manera oportuna desde el área de enfermería, para prevenir posibles complicaciones, con una atención adecuada y de calidad y, evitar que esta clase de patologías siga estando dentro de las primeras causas de muerte, a nivel nacional y mundial.

Es de gran interés que haya mayor conocimiento y apropiación en temáticas que afectan y que tienen índices tan altos dentro de nuestra población; además,

¹ Es una forma de herida avulsiva (scalp) que lesa el cuero cabelludo.



este síndrome es responsable de muchas secuelas físicas, mentales, familiares y laborales, que generan un gran costo social. La idea de conocer su fisiopatología ayuda a un mejor entendimiento de las diferentes manifestaciones clínicas de este tipo de trauma y sus secuelas a corto, mediano y largo plazo, con el fin de desarrollar un adecuado direccionamiento y manejo terapéutico en estos pacientes y, de igual forma, darse cuenta que aun desde el punto de vista científico, hay mucho por aprender. Finalmente, y tal vez lo más importante, es creer e insistir en que la prevención de los accidentes y la disminución de la violencia son la clave para evitar la tragedia personal, familiar y social que produce el TEC.

Referencias

- Cabrera, A., Martínez, Ó., Ibarra, A., Morales, R., Laguna, G. y Sánchez, M. (2009). Traumatismo craneoencefálico severo. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina, Crítica y Terapia Intensiva*, 23(2), 94-101.
- Cala, W.L., Castellanos, K.Y. y Niño, Y.P. (2016). *Análisis sistemático de literatura "Deterioro cognitivo en pacientes con trauma craneoencefálico"* (Trabajo de Grado). Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/1470>
- Calero, G.T. e Hidalgo, A.E. (2015). *Intervención de Enfermería en Trauma Craneoencefálico Grave + Neumonía* (Trabajo de Grado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/14369>
- Guzmán, F. (2008). Fisiopatología del trauma craneoencefálico. *Colombia Médica*, 39(3), 78-84.
- Médicos y Pacientes.com. (2019). El traumatismo craneoencefálico es la primera causa de muerte en menores de 45 años. <http://www.medicosypacientes.com/articulo/el-traumatismo-craneoencefalico-es-la-primera-causa-de-muerte-en-menores-de-45-años>
- Monasterio, A. (24 de enero de 2016). Escala de coma de Glasgow. [Blog]. *El blog de Fisioterapia*. <https://www.blogdefisioterapia.com/escala-de-coma-de-glasgow/>
- Morales, M.J. y Mora, E. (s.f.). Traumatismo craneoencefálico. *Medicina General*, 38-45.
- Vithas. (s.f.). Traumatismo craneoencefálico. <https://neurorhb.com/traumatismo-craneoencefalico/>



Importancia de estimulación para madres gestantes “Curso de preparación para el parto”

Diana Graciela Lagos Salas

Docente de Terapia Ocupacional

Universidad Mariana

Ana José Chaves Caicedo

Ángela Dayana Patiño Zambrano

Anyi Tatiana Álvarez Nastacuas

Diana Marcela Sarchi Flórez

Duban Steven Argote Ocampo

Laura Sofía Vallejo Rosales

María Fernanda Toro Carlosi

Yuleicy Mildre Imbajoa

Estudiantes de Terapia Ocupacional

Universidad Mariana

En el mes de octubre de 2020 se llevó a cabo el proyecto interdisciplinario coordinado por la Dra. María Eugenia Luna, a cargo de Bienestar Universitario, a través de los procesos vinculados en acciones de promoción y prevención del Servicio Médico de la Universidad Mariana, con el cual se realizó el proceso de capacitación para madres gestantes, por parte del grupo de estudiantes de práctica formativa del programa de Terapia Ocupacional, en el área pediátrica del Hospital Infantil Los Ángeles, con el fin de exponer la importancia que tiene en el proceso de gestación, el entrenamiento postural y la estimulación sensorial prenatal; para ello se realizó un encuentro virtual por medio de la plataforma Meet, donde los temas fueron explicados utilizando recursos audiovisuales como videos e imágenes, permitiendo así, la sensibilización de la temática a tratar.

A partir del marco de trabajo para la práctica de Terapia Ocupacional, se establece enfoques que permiten el desarrollo óptimo de las actividades ocupacionales, objetivos y prioridades; así, el desarrollo del presente taller se fundamenta a partir de dos estrategias: prevención para la mecánica postural de la madre gestante y, promoción de las destrezas sensoriales, con el objetivo de realizar una intervención centrada en el cliente y en sus intereses y, además, teniendo en cuenta como eje fundamental, las áreas ocupacionales para un buen desempeño ocupacional y calidad de vida.

Figura 1

Taller de estimulación para madres gestantes



Fuente: la presente exposición, 2020.

Estimulación intrauterina

A partir del instante en el que el óvulo es fecundado, inicia una nueva historia donde nacen tres protagonistas: mamá, papá y el nuevo bebé. Es a partir de este momento, en el que una nueva vida habita el vientre materno y empiezan a existir dentro de una misma mujer, dos mentes, dos corazones y dos vidas. En el marco de las observaciones anteriores, es menester



reconocer cómo desde el momento de la concepción, se genera modificaciones en la postura debidas a los cambios hormonales, que dan origen a variaciones en las distribuciones de la masa corporal, la forma del cuerpo, la laxitud de las articulaciones, la fuerza de los músculos, entre otros. Derivado de esto, la postura y la forma de caminar serán diferentes y, como consecuencia, se puede crear vicios posturales.

Se resalta que:

Una mecánica corporal correcta y la protección de las articulaciones, por medio de una buena higiene postural, son necesarias para mitigar estos cambios que se presenta en toda mujer en gestación. De esta manera, el autoconocimiento y la exploración de los movimientos cotidianos y de la apariencia corporal de la gestante ayudan a entender y revisar buenas posturas, que reajusten el esquema corporal que está cambiando durante y después del periodo gestacional. (Campus Unisabana, Portal de Noticias, 2017, párr. 2)

Cambios a nivel físico en la madre gestante

El cuidado de las posturas durante el embarazo es esencial para prevenir y aliviar los problemas de espalda asociados a los cambios que experimenta el cuerpo (Luque, 2020).

Durante el desarrollo del embrión, el abdomen de la embarazada va creciendo, a expensas de una acomodación de la pelvis y del abdomen, por medio de la hormona relaxina que actúa sobre el útero, pelvis y el aparato ligamentario pélvico para que, durante el desarrollo del embarazo, se permita la dilatación del útero [y la acomodación del bebé]. (Clínica Fivasa, 2018, párr. 3)

Así mismo, las articulaciones se modifican por el peso del bebé, factor que va a ir generando consigo, problemas en cuanto a la postura de la madre y, diferentes alteraciones musculares en distintas zonas del cuerpo, como la zona de la pelvis, zona posterior de la espalda, rodillas y piernas, pero que, se logra prevenir con el ejercicio.

Musculatura del suelo pélvico

La musculatura del suelo pélvico tiene una importante función en la sustentación de los órganos pélvicos y abdominales y en el control de la continencia urinaria y fecal, además de actuar en la función sexual. La

gestación y el parto, entretanto, ejercen influencia sobre esa musculatura, pudiendo disminuir su tono y llevar a un conjunto de problemas denominados disfunciones del suelo pélvico (DSP) tales como, incontinencia urinaria (IU) y coito doloroso, entre otros daños que pueden ser transitorios o permanentes. Esos problemas pueden afectar negativamente las actividades sexuales, físicas y profesionales de la mujer.

Existe evidencia científica de que el fortalecimiento pélvico por medio de ejercicios debe ser usado en el tratamiento de la IU [incontinencia urinaria] y cuando es iniciado precozmente en primigestas, puede prevenir ese problema al final en la gestación y en el posparto. (Mendes, Oliveira, Caroci, Francisco, Oliveira y Silva, 2016, p. 2)

Mecánica postural para la madre gestante

Es muy importante que,

...desde el primer mes del embarazo, la mujer empiece a cuidar y a fortalecer su espalda y su pelvis y, a tener hábitos posturales correctos y adecuados a su estado. A medida que avanza el embarazo, el cuerpo de la mujer experimenta muchos cambios que acaban alterando su forma y disposición para caminar, hacer ejercicios, sentarse, ... (Guía Infantil, 2016, párr. 2)

La postura mejora a través de algunas recomendaciones que tienen como fin, evitar dolores y otras molestias relacionadas con la posición; es esencial buscar una postura adecuada en todas las actividades diarias y, evitar en lo posible el sedentarismo; esto ayuda a prevenir y aliviar las molestias que puedan surgir en el embarazo, como, por ejemplo, llevar un calzado apropiado; al dormir, es importante encontrar una postura adecuada y descansar (Campus Unisabana, 2017). De igual manera, se recomienda no permanecer mucho tiempo de pie, mantener la espalda recta al caminar y al sentarse y, por último, realizar ejercicio físico como la gimnasia, el yoga, Pilates, entre otros, para la calidad y el bienestar de la madre, “desde cuando no represente riesgos para su salud y tenga la aprobación del médico” (Guía Infantil, 2016, párr. 8).

Una buena postura durante el embarazo y la práctica del ejercicio habitual ahorran algunas molestias y preparan mejor a la madre para el momento del parto, dado que estará en forma y con una preocupación menos (Paris, s.f.). Existen otras técnicas y actividades como



los ejercicios de Kegel, que son aquellos que ayudan a controlar los músculos del suelo pélvico, a fortalecer los músculos abdominales y a aliviar el dolor durante estos periodos, haciendo que esta zona se vuelva más fuerte y no se vea afectada por los cambios durante el embarazo y, posteriormente, durante el parto (Guía Infantil, 2016).

Se debe considerar varios aspectos al momento de llevar a cabo las técnicas de ejercicios; por ejemplo, parar el ejercicio cuando existe mancha o sangrado vaginal, cuando falta el aire o hay dificultad para respirar, dolor abdominal u otros dolores, mareo o debilidad, palpitaciones o taquicardia, cuando existe rotura de membranas pretérmino, hipertensión, sangrado incesante durante el segundo o tercer trimestre o cuello uterino incompetente (Santiago Segura, 2020).

Beneficios del Ejercicio:

- **Mejora la postura** antes y después del embarazo.
- **Previene a los miembros posturales**, músculos abdominales, pélvicos y erectores de lo que supone el aumento abdominal y de las mamas.
- **Aumenta la conciencia** y control de la musculatura del suelo pélvico.
- Previene o corrige la patología de la **diastasis abdominal**
- Mejora la **capacidad cardiovascular**
- **Previene de la lumbalgia** congestiva y facetaria. (Clínica Fivasa, 2018, párr. 8).

Estimulación sensorial en madres gestantes

Hunter (2001) sostiene que:

Los estímulos táctiles, vestibulares y propioceptivos, en esta etapa temprana de vida tienen un rol fundamental y son la base de un buen desarrollo sensoriomotor. Para ello, [...] los estímulos deben ser dados de acuerdo a los umbrales de tolerancia del niño, por ejemplo, entregar solo un estímulo sensorial a la vez al inicio de la intervención, y luego ir incluyendo otros, de manera progresiva, a medida que vayan apareciendo Respuestas Adaptativas. Si se estimula al niño con demasiada información sensorial, su Sistema Nervioso Central (SNC) se verá sobrepasado y el niño no será capaz de integrar adecuadamente [la información recibida].

En el mundo intrauterino, el niño se encuentra en un ambiente tibio, oscuro, acogedor, con estímulos sonoros no invasivos, sin efecto directo de la gravedad, promoviendo un patrón flexor y entregando los

estímulos vestibulares, propioceptivos y táctiles, los cuales permiten una adecuada maduración y organización del Sistema Nervioso Central (SNC). Este ambiente satisface sus necesidades básicas, con el fin de favorecer el comienzo del aprendizaje sensoriomotor y asentando las bases del apego. (pp. 656/583)

De otra parte, para Sánchez (citado por González, 2007):

La estimulación precoz parte, en esencia, del hecho científicamente demostrado, de que para que se produzca un normal desarrollo físico e intelectual, es necesario estimular adecuadamente el organismo durante su período de crecimiento. Lo que en realidad se pretende es la potenciación máxima de las posibilidades físicas e intelectuales del niño mediante la estimulación regulada y continuada, llevada a cabo en todas las áreas sensoriales. (p. 20)

Según Villacorta (citado por Paricio, s.f.):

La estimulación prenatal aporta muchas ventajas al bebé, entre las que destaca:

- Mejora la interacción de los padres con el bebé en formación.
- Optimiza el desarrollo de los sentidos base para su aprendizaje.
- Asegura la salud física y mental del niño por nacer.
- Desarrolla el vínculo afectivo niño-padres-familia.
- Desarrolla la comunicación, lenguaje, vocabulario, coordinación visomotora, memoria, razonamiento e inteligencia social, funciones básicas para iniciar y continuar con éxito la educación formal. (párr. 23)

Es importante tener en cuenta la relajación de la madre, por dos razones: la primera es que, debido al cambio hormonal al que está sometida, puede experimentar sensaciones de tristeza, temor, ansiedad, miedo, etc., que, si no son intensas y constantes, no serán nocivas para la madre y para el bebé. La otra se refiere a que la relajación de la madre favorecerá su salud y su situación emocional, contribuyendo a un mejor vínculo con el bebé; cuando el organismo está relajado, es activo, eficiente, alerta y no se inunda de las hormonas que son liberadas en estados de tensión. Si la madre está relajada desde el inicio de su embarazo podrá disfrutar de este maravilloso momento, relacionarse con su esposo y con su bebé y desempeñarse bastante bien en las actividades que realiza.



Estimulación auditiva

Este sentido se desarrolla desde muy temprana edad gestacional; la audición también es el único sentido que le permite al feto conectarse con el exterior del vientre materno; para ello, la estimulación prenatal auditiva se desarrolla partir de las 18-20 semanas, cuando el oído ya ha alcanzado su desarrollo funcional y puede recibir múltiples estímulos, como:

- La estimulación musical prenatal, que permite mostrar una mayor tasa de respuesta motora fetal, parpadeos y otros movimientos del cuerpo como la cabeza, brazos y piernas.

La música, de preferencia materna, atraviesa la pared abdominal, llegando a los oídos fetales y las vibraciones al cuerpo del mismo, dicho estímulo provocará que el niño por nacer se vaya relacionando con melodías que reconocerá dentro del útero y que una vez nacido lo calmarán remitiéndolo a ese estado placentero que vivió durante su gestación. (Asán, 2004, p. 8)

Los efectos producidos por las vibraciones musicales desencadenan respuestas del sistema nervioso autónomo, tales como: impulsos neuronales que desencadenan reacciones de nuestro sistema autónomo, cambios en la respiración, en la frecuencia cardíaca (FC). Los ruidos demasiado intensos pueden llegar a perturbar al bebé; incluso, se ha llevado a cabo experimentos que demuestran que una exposición prolongada a ruidos demasiado intensos, en determinados momentos críticos de la formación de la función auditiva, puede provocar déficits auditivos notables y un sufrimiento cardíaco severo; por eso es relevante escuchar música a un volumen adecuado, que ayuda al feto a conectarse con el mundo exterior y puede fomentar el aprendizaje y el desarrollo del intelecto.

Dependiendo del tipo de música, el bebé se comportará de una manera u otra, por ejemplo, la música suave lo tranquiliza y una reacción negativa para el bebé puede producirse por la música rock o por el ruido incesante de un taladro. (Barnier, 2019, p. 6)

Algunos autores recomiendan música clásica e instrumental de Bach, Vivaldi, Corelli, Mozart, y Haendel, para motivar la armonía y la serenidad. El efecto de estos compositores sobre la conducta humana es reforzar la

capacidad de concentración, estimulando las ondas cerebrales, que están asociadas con el estado de alerta y sentimientos de calma.

Hablar con el bebé varias veces al día estimula los sentidos, además de desarrollar su inteligencia y trabajar el vínculo afectivo. Hablarle al bebé de lo querido y esperado que es y transmitirle que se le espera con cariño, va a repercutir positivamente en su desarrollo e inteligencia, sobre todo emocional, además de su tranquilidad.

Estimulación visual

La visión es el último órgano en completar su desarrollo, pero el bebé es sensible a la luz a partir de la semana 16; la estimulación se realiza en forma más efectiva desde el cuarto mes de gestación, con la utilización de la luz artificial y natural. “Los fotones de luz que llegan al feto a través de la pared abdominal [y del cuerpo uterino] estimulan la retina ocular, siguiendo la vía por el nervio óptico hasta llegar a la corteza cerebral” (Hernández, 2016, p. 366). El feto puede reconocer destellos de luz provenientes del exterior del vientre y reaccionar ante ellos; la estimulación visual consiste en la sensibilización de la diferencia entre el día y la noche; tiene relación entre el desarrollo visual y el fortalecimiento de la activación de la atención, la observación y la concentración.

Para realizar la estimulación con la luz natural, la madre se coloca bajo la luz natural de forma que se cubra y descubra el abdomen.

Con la luz artificial, por medio del uso de una linterna, ésta se mueve suavemente por toda la superficie del abdomen para que el bebé pueda seguir la luz, también, se puede cambiar el color colocando plásticos de diferentes colores delante del halo de luz. (Guzmán, 2014, p. 35)

Con estos ejercicios se trabaja la estimulación cognitiva y se estimula la retina ocular, con el fin de que el bebé se vaya adaptando a la luz y, de paso, se le prepara para el nacimiento, porque se trabaja para que distinga entre la claridad y la oscuridad que existe; también se estimula su curiosidad y la atención (Calidonio, Galdámez y Funes, 2017).

Estimulación táctil

El desarrollo del sentido táctil va desde la semana 10-12 hasta la semana 26; la técnica de estimulación



se comienza a realizar después de las 13 semanas de edad gestacional, porque a partir de esta época el feto adquiere la sensibilidad al tacto (Hernández, 2016). Este tipo de estímulos se da a través de caricias, roces, fricciones o presiones sobre el vientre; “utilizando el tacto la gestante se comunica con su hijo expresándole su afecto y cariño” (Asán 2004, p. 9), además de ayudar con la relajación o la distensión muscular.

Teniendo en cuenta que la estimulación prenatal va dirigida tanto a la madre como al feto, es indispensable que la gestante se masajee periódicamente, ya que esta actividad le permite al cuerpo liberar serotonina, que es una hormona esencial para sentir bienestar y combatir la depresión. “La estimulación táctil puede colaborar en el desarrollo de su sistema nervioso periférico y hacerlo sentir amado y deseado” (Porras y Zepeda, 2017, p. 45).

La técnica consiste en dar suaves masajes, caricias, en el abdomen de la gestante, con las palmas de las manos o realizando movimientos con los dedos en distintas posiciones, con los nudillos, mediante movimientos circulares, para sentir las diferentes partes del cuerpo del feto; también se puede utilizar distintas texturas, como pasar un cepillo de cerdas o un pincel suave o utilizar masajeadores, lo cual genera vibraciones que son transmitidas a través del líquido amniótico y captadas por los receptores fetales, en donde este estímulo es transmitido a la médula espinal y luego al cerebro, produciendo así cambios físicos, como el movimiento del bebé (Calidonio, Galdámez y Funes, 2017).

Estimulación gustativa

Se sabe que los mecanismos químicos del gusto están formados a partir de las 14 semanas; si el feto encuentra sustancias dulces, las traga fácil y rápidamente y, hace muecas si detecta un sabor amargo en el líquido amniótico; por tal razón, la madre debe llevar una alimentación variada, completa y equilibrada, dado que todo lo que ingiere influye y le llega al feto a través del cordón umbilical; por eso es tan importante evitar productos tóxicos para la mamá y para el bebé, como la cafeína, el alcohol o el tabaco, pues traspasan la barrera de la placenta (Barnier, 2019).

Estimulación vestibular y motor

La estimulación motora se realiza a partir de las diez semanas de gestación, ya que por esos momentos son formados los canales semicirculares relacionados con

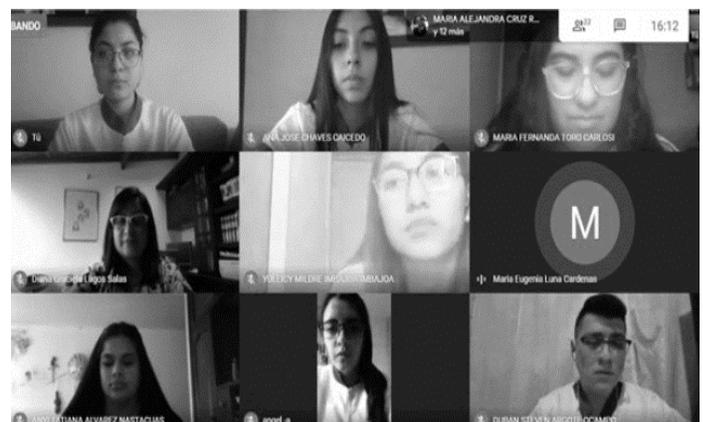
el equilibrio. En nuestro oído interno se encuentra el vestíbulo del oído, órgano encargado del equilibrio en las diferentes posiciones y durante el movimiento; es una región del oído interno que se encarga de la percepción del movimiento corporal y el mantenimiento del equilibrio. Es posible estimular este órgano desde el embarazo, de manera que, cuando al niño le corresponda pasar por las diferentes etapas de evolución motriz, se desenvuelva con seguridad y madurez (Barnier, 2019).

A partir del quinto mes el oído reacciona a la voz de la mamá. En este sentido, hay estudios de los años 80, como el del psicólogo Anthony De Casper, que corroboran que antes de nacer el niño tiene ya la capacidad de percibir y recordar sonidos del habla y de reconocer un relato que ha oído repetidas veces desde el útero. (Moreno, 2020, párr. 5)

La estimulación kinestésica y vestibular del feto se trabaja a partir de la misma estimulación dirigida a la madre, recibiendo un acondicionamiento físico adecuado que no perjudique la salud del bebé. El ejercicio físico durante el embarazo ayuda a la madre en la prevención de la preeclampsia, la diabetes gestacional, entre otras enfermedades y, favorece el desarrollo motor del feto (Barnier, 2019). Con técnicas como balancearse en una mecedora, bailar lenta y suavemente, se trabaja, sobre todo, el equilibrio mediante las diferentes posturas corporales de la madre, la percepción y discriminación del movimiento, para que el bebé sea capaz de diferenciar cuando ésta está en movimiento y cuando está en quietud.

Figura 2

Ponentes



Fuente: la presente exposición, 2020.



Perspectiva ocupacional

La gestación abarca una serie de conocimientos, prácticas y representaciones sociales en torno al cuerpo y a la vida; está determinada por condiciones políticas, económicas y socioculturales bajo las cuales interactúan diferentes elementos terapéuticos y mecanismos de atención que establecen un modo particular de cuidar de la mujer gestante. La salud materna es una de las principales preocupaciones sobre la salud femenina a nivel global, evidenciando los aportes de los terapeutas ocupacionales en la promoción de la salud de las gestantes, el acompañamiento en el parto y puerperio, la promoción de la lactancia materna, la preparación para la maternidad, entendida como una ocupación y la reciprocidad en la interacción materno infantil.

Partiendo de la pregunta sobre la manera como los saberes y las prácticas cotidianas afectan la salud,

la Terapia Ocupacional hace contribuciones valiosas al establecimiento y mantenimiento de prácticas de cuidado de la salud materna como experiencia vital (Giraldo, 2019).

Conclusiones

Con la actividad realizada se obtuvo una experiencia gratificante con la que se logró dar a conocer a las madres gestantes sobre la importancia que tiene el entrenamiento postural y la estimulación sensorial prenatal, temas que contribuyen a su salud y a la del bebé.

La actividad generó un conocimiento más amplio en cuanto a las técnicas que pueden realizar en casa para el entrenamiento postural y la estimulación sensorial, teniendo en cuenta la etapa gestacional en la que se encuentran y el estado de salud actual de la madre.

Referencias

- Asán, M.P. (2004). *Reactividad fetal frente al estímulo auditivo en gestantes que participaron del Programa de Estimulación Prenatal en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo noviembre 2003 mayo 2004* (Trabajo de Grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2963/Asan_vm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barnier, V. (2019). *Trabajo de indagación para un programa pedagógico interdisciplinar de estimulación prenatal dirigido a madres en periodo de gestación: desarrollo sensorial a través del fortalecimiento del vínculo afectivo* (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/47126>
- Calidonio, M.R., Galdámez, Y.Y. y Funes, G.I. (2017). *Estimulación intrauterina en adolescentes embarazadas inscritas en el Programa de Atención Prenatal de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar, municipio del Congo, Santa Ana*. Unicaes Editores.
- Campus Unisabana. Portal de Noticias. (2017). ¿Por qué es importante la higiene postural en las mujeres embarazadas? <https://bit.ly/3eyHg6E>
- Clínica Fivasa. (2018). Ejercicios terapéuticos durante el embarazo. <https://www.clinica-fivasa.com/ejercicios-terapeuticos-durante-el-embarazo/>
- Giraldo, V. (2019). Proceso de cuidado durante la gestación y el puerperio en mujeres de la zona rural de Caldas, Colombia. Una mirada desde lo cotidiano. *Revista Ocupación Humana*, 19(1), 22-36. <https://doi.org/10.25214/25907816.271>
- González, C.I. (2007). Los programas de estimulación temprana desde la perspectiva del maestro. *Liberabit*, 13(13), 19-27.
- Guía Infantil. (2016). La mejor postura para la mujer durante el embarazo. <https://bit.ly/3koj6TG>
- Guzmán, L.R. (2014). Estimulación en la etapa prenatal. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/84/Guzman-Lesly.pdf>



- Hernández, K. (2016). La estimulación prenatal: Evolución y beneficios. <http://repositoriounica.escatolica.edu.sv/handle/123456789/167>
- Hunter, J.G. (2001). The Neonatal Intensive Care Unit. En: Case-Smith, J., Allen A., Pratt P. *Occupational Therapy* (4th ed.). Mosby, pp. 636-707.
- Luque, A. (2020). Higiene postural durante el embarazo. <https://www.webconsultas.com/embarazo/vivir-el-embarazo/higiene-postural-durante-el-embarazo-14403>
- Mendes, E., Oliveira, S., Caroci, A., Francisco, A., Oliveira, S. y Silva, R. (2016). Fuerza muscular del suelo pélvico en primíparas según el tipo de parto: estudio transversal. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24;e2758. 10.1590/1518-8345.0926.2758
- Moreno, C. (2020). Estimulación prenatal. <https://www.webconsultas.com/embarazo/vivir-el-embarazo/tecnicas-de-estimulacion-prenatal-para-los-sentidos-del-bebe-13970>
- Paricio, D. (s.f.). Estimulación prenatal. <http://mural.uv.es/diapan/>
- Paris, E. (s.f.). Bebés y más. Consejos para una buena postura durante el embarazo. <https://bit.ly/354Sxs6>
- Porras, I.L. y Zepeda, M.V. (2017). *Estimulación prenatal en gestantes atendidas en el Centro de Salud de la zona 18 de la ciudad capital de Guatemala* (Trabajo de Grado). Universidad de San Carlos de Guatemala. http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_3312.pdf
- Santiago Segura, N.M. (2020). *Propuesta de manual de ejercicios terapéuticos en balón suizo para la prevención de lumbalgia en mujeres embarazadas* (Trabajo de Grado). Universidad Galileo. <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/910>



Sistema táctil y sus contribuciones en el ámbito escolar

Gina Alexandra Chamorro Rojas

Paula Alejandra Delgado Torres

Marcos Jeison Dorado Delgado

Yulissa Marilyn Morales Trujillo

Yorely Nayibe Posso Guerrero

Jessica Fanery Trejo Vallejo

Estudiantes de Terapia Ocupacional

Universidad Mariana

Diana Graciela Lagos Salas

Docente de Terapia Ocupacional

Universidad Mariana

El ámbito educativo es una de las áreas de ocupación más importantes en el ciclo de la infancia, sobre todo en el nivel preescolar y escolar, donde se da el aprendizaje y la adquisición de múltiples conocimientos y habilidades y, el desarrollo de destrezas por medio de estrategias o actividades planteadas, principalmente, por los docentes de la institución. De esta manera, son ellos quienes en muchas ocasiones detectan en etapa temprana los diversos desórdenes de procesamiento sensorial en los niños y cómo estos impiden el progreso y normal desarrollo de la ejecución en las actividades cotidianas del menor.

La medicina tiene un historial amplio con respecto a las patologías presentadas por desórdenes en el procesamiento sensorial, muchas de ellas no justificadas, pero lo cierto es que afectan el desempeño escolar, alterando procesos simples como atención, concentración, resolución de problemas, básicos para la interacción con el mundo.

Velasco y Lagos (2014) consideran que “la Terapia Ocupacional es una de las profesiones preocupadas por estas condiciones de la infancia, por su importancia con las áreas ocupacionales más destacadas en la niñez, como: las actividades de la vida diaria, la escolaridad y el juego” (p. 89).

Debido a estas manifestaciones presentadas por los escolares, la terapeuta ocupacional estadounidense Jean Ayres (2008) desarrolló en 1979, la teoría de Integración Sensorial, consolidando la interacción entre los sistemas sensoriales auditivo, vestibular, propioceptivo, táctil y visual, para que el procesamiento de la información contribuya a mejorar comportamientos complejos y obtener el aprendizaje. La Integración Sensorial es el proceso neurológico del cerebro que integra información interior y exterior para producir respuestas adaptadas al entorno y a las cosas que en él tienen

lugar, lo que constituye la base del aprendizaje académico y del comportamiento social.

El sistema táctil es el receptor sensorial más amplio del organismo de la persona, ya que se desarrolla por todas sus áreas; su función es enviar señales al cerebro y a la médula, relacionadas con las sensaciones de la presión, temperatura y dolor. La sensibilidad táctil del niño aparece desde muy temprana edad, a partir del nacimiento. El recién nacido explora la mayoría de los objetos con su boca; es siempre su lugar preferido, donde se lleva todo lo que desea explorar.

Aguilera (2018) menciona que, a través del sentido del tacto, aprendemos desde bebés a descubrir el mundo que nos rodea, usando incluso la boca para descubrir e interpretar formas y texturas. El tacto permite encontrar cosas en los bolsillos, sin necesidad de mirar, o saber que se tiene dentro del bolso, sin sacarlo.

El tacto, según Velasco y Lagos (2014), es importante para el desarrollo de habilidades porque brinda información sobre el medio y el cuerpo y, ayuda a crear el esquema corporal. Las funciones que se consigue desarrollar con un correcto procesamiento de este sentido son:

- Motricidad fina para manipular objetos, abrochar los botones.
- Coordinación de los movimientos del cuerpo.
- Planeamiento motor, secuencia de acciones que se debe coordinar para conseguir un objetivo.

Dentro de las manifestaciones sensoriales asociadas a este sistema, Aguilera (2018) menciona que se encuentran los problemas de la modulación táctil:



- Baja respuesta búsqueda constante.
- El organismo registra de manera pobre la entrada del sentido del tacto.
- Se mete en la boca todo tipo de objetos no comestibles para explorarlos (la boca tiene una mayor percepción del tacto, junto con manos y pies).
- Le gusta ir descalzo.
- Tiene problemas de coordinación.
- Le cuestan las actividades manipulativas, como abrocharse los cordones o los botones de la camisa.

También hay una alta respuesta, llamada evitación; en este caso, el organismo registra de manera exagerada la entrada del tacto. Adicionalmente, Aguilera (2018) expresa que la defensividad táctil tiene unas características claras para identificar:

- Puede haber problemas de alimentación.
- No le gusta ir descalzo.
- Le molestan las etiquetas de la ropa, por pequeñas que sean.
- No le gusta sentir el agua en la cara.
- Parece que le duele que le corten las uñas o el pelo.
- Tiene ciertos problemas con ciertas texturas, como la arena de la playa, plastilinas, materiales muy suaves como plumas.

Si no se mejora el desarrollo cognitivo de los niños y niñas en etapa temprana mediante la aplicación de un programa de estimulación de la percepción táctil, su formación se seguirá dando con un bajo desarrollo integral, psicomotriz, de lectoescritura y con carencia de creatividad, lo que repercutirá en su vida personal, social y profesional, provocando inseguridad, deserción y sin herramientas suficientes que les permitan generar oportunidades para tomar decisiones, resolver problemas y liberar tensiones, con poca imaginación para resolver los problemas de la vida cotidiana.

Según Alfaro (2006), la finalidad de la estimulación sensorial consiste en proporcionar a los niños y niñas, en sus primeros años de vida, las herramientas necesarias para que desarrollen al máximo sus potencialidades a través de una serie de situaciones sensoriales que les permitan interactuar con el medio que les rodea, facilitando de este modo el aprendizaje y el desarrollo de habilidades; a partir de la utilización de la estimulación sensorial es posible mejorar los efectos que la educación tiene sobre ellos en el desarrollo cognitivo, contribuyendo así a optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin importar su edad o sus posibles limitaciones.

La estimulación sensorial debe ser considerada por los profesionales de Terapia ocupacional como un instrumento motivante para el aprendizaje en la edad preescolar, desde el

campo de la educación y de la atención a los niños y niñas de educación que precisan consolidar su desarrollo, ayudando a potenciar al máximo el proceso perceptivo y, contribuyendo a que la información recibida sea lo más organizada posible.

Es por ello que desde esta disciplina y, más específicamente desde el enfoque de integración sensorial, se pretende crear a nivel cerebral del escolar, la mayor organización posible, para que cada uno de sus sistemas se interconecte y perciba el mundo de la mejor manera.

Tudela (2017) señala que:

un correcto funcionamiento del sistema táctil [...] proporciona información sobre el medio ambiente, sobre el propio cuerpo, y facilita crear un adecuado esquema corporal. Interviene, también, en el correcto funcionamiento del desarrollo de la motricidad fina, de la coordinación de los movimientos del cuerpo y del planeamiento motor.

Básicamente existen dos tipos de alteraciones sensoriales relacionadas con el tacto: hiporrespuesta al tacto o híperrespuesta al tacto. Los niños hiporresponsivos son buscadores de sensaciones, y los hiperresponsivos, evitadores. (párr. 5-7)

Cuando existe una híperrespuesta al tacto se evidencia, por ejemplo, que, aunque haga calor, el niño quiere llevar manga larga; le causan excesivo desagrado las texturas pegajosas; evita ponerse en fila cerca de sus compañeros o, en un cumpleaños es reacio al contacto físico; no le gusta que le laven la cara o el pelo; se siente amenazado cuando alguien lo toca y le sorprende con contacto, etc. Por otro lado, para los niños hiporresponsivos, los signos de alerta estarían en la línea de aquéllos que se meten todo en la boca, todo lo tocan, tienen necesidad de vibración, les encantan los abrazos fuertes, golpear todo; buscan constantemente el movimiento; les encantan las cosquillas, pasan mucho tiempo en el suelo o de puntillas (Tudela, 2017).

El programa de Terapia ocupacional de la Universidad Mariana plantea y ejecuta actividades con el fin de generar procesos de articulación desde los conceptos teóricos y prácticos desarrollados en el espacio académico 'Integración sensorial', a través de la socialización y sensibilización del tema manejado, para lo cual ha organizado en las instalaciones de la Universidad Mariana, diversos eventos sobre la importancia del sistema táctil, las alteraciones que éste puede traer consigo, consideraciones y elaboración de un dispositivo que sirva como aporte al ámbito escolar.



Figura 1

Evento Sistema táctil



Para dar inicio a la jornada, se realiza una introducción explicativa relacionada con el tema, se ejecuta dos actividades y, finalmente, se da a conocer los dispositivos diseñados por las y los estudiantes, que son utilizados en el área escolar. El evento en mención tuvo buena acogida y participación de estudiantes de diversos programas.

Figura 2

Discriminación de texturas



En la primera actividad fue posible evidenciar que algunas personas no identificaron completamente varias texturas; en cambio otras sí lo hacían, de forma correcta; en este contexto existen personas cuyas habilidades táctiles están integradas de forma correcta; otras realizan ajustes para lograr identificar las texturas; todo depende del grado de estimulación presentado.

Figura 3

Caja sensorial



Figura 4

Discriminación de sensaciones



En la segunda actividad, muchos de los participantes no lograban mantener la fijación visual en el elemento; tuvieron dificultad al enfocar su atención al estímulo percibido, evidenciando registro bajo de discriminación de los estímulos.

Finalmente, se logró establecer que muchos de los participantes tienen falencias en cuanto al reconocimiento de algunos estímulos, sensaciones o texturas; sin embargo, ello no expresa que tengan fallas a nivel táctil, pues el estilo de aprendizaje de cada persona es diferente. El proceso desarrollado por los estudiantes de Terapia Ocupacional permitió sensibilizar a la comunidad universitaria sobre las implicaciones de los sentidos en el aprendizaje escolar.



Figura 5

Reconociendo texturas



Figura 6

Dispositivos para el área escolar



Referencias

- Alfaro, L.C. (2006). *La estimulación sensorial como herramienta metodológica para el desarrollo cognoscitivo de niños y niñas de 6 años de educación parvularia* (Trabajo de Grado). Universidad Francisco Gavidia <https://ri.ufg.edu.sv/jspui/handle/11592/6723?mode=full>
- Aguilera, M. (2018). *Sistema táctil. Sistemas sensoriales básicos*. Editorial CAF.
- Ayres, A.J. (2008). *La integración sensorial en los niños. Desafíos sensoriales ocultos*. Editorial TEA.
- Tudela, E. (2017). El sistema táctil: qué es, cómo detectar alteraciones y cómo trabajarlo en casa. <https://www.redcenit.com/sistema-tactil-detectar-alteraciones/>
- Velasco, D. y Lagos, D. (2014). Actividad y participación: una propuesta para evaluar desordenes de modulación sensorial. *Boletín Informativo CEI*, 1(2), 89-91.



El sistema vestibular y su importancia en los procesos de aprendizaje

Angie Elizabeth Botina Benavides
María Alejandra Buesaquillo Quistial
María Camila Fajardo Cruz
Daniel Alejandro López Bucheli
Ángela Camila Ortiz Ayala
Estudiantes de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana
Diana Graciela Lagos Salas
Docente de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Figura 1

Estudiantes del programa de Terapia Ocupacional



En el mes de octubre de 2019 en la Universidad Mariana, un grupo de estudiantes de sexto semestre de Terapia Ocupacional llevaron a cabo un evento informativo donde se pretendía dar a conocer el sistema vestibular, sus aportes y relevancia en los procesos de aprendizaje, utilizando para ello, varias estrategias que involucraban una explicación del tema tratado y diferentes actividades, con el fin de que los asistentes comprendieran mejor la información sobre el sistema vestibular.

La terapia ocupacional aborda al ser humano de manera holística, involucrando las destrezas sensorio-perceptuales, que son acciones que utiliza el individuo

para participar en sus ocupaciones de la vida diaria; éstas son responsables de localizar, identificar y responder a sensaciones y, de seleccionar, interpretar, asociar, organizar y recordar eventos sensoriales basados en la discriminación de experiencias a través de una variedad de sensaciones que incluyen las vestibulares (Mercado y Ramírez, 2008), donde un déficit o alteración en estas destrezas, afecta el desempeño normal del individuo.

Figura 2

Participante de la actividad



Según Lagos y Velasco (2016), la integración sensorial es la capacidad del sistema nervioso para interpretar la información que perciben los sentidos y generar respuestas inmediatas en cada uno de los sistemas sensoriales, como el visual, el propioceptivo, el vestibular, entre otros. Cuando falla uno de estos, el mecanismo de los escolares se enfrenta a más obstáculos de los habituales en la actividad y participación en el ámbito escolar, porque se da un bajo rendimiento escolar en un área específica que, a la vez, está acompañada de situaciones socioculturales desventajosas. Las dificultades para alcanzar un nivel de ejecución adecuado repercuten en la actividad y participación adecuada de los niños, tanto con sus compañeros como con sus docentes y, en ocasiones, con sus familiares.

Las manifestaciones de los desórdenes en el procesamiento sensorial deben ser concebidas y comprendidas desde las características de las disfunciones de la integración sensorial; es importante dar claridad frente a sus significados; la palabra 'disfunción' es sinónimo de 'mal funcionamiento' y, en este caso, significa que el cerebro no está funcionando de una manera natural y eficiente; mientras que 'sensorial', quiere decir que la ineficiencia del cerebro está incidiendo concretamente en los sistemas sensoriales. Cuando no hay una organización correcta en los impulsos sensoriales, el comportamiento no se dirige de manera adecuada; las barreras del aprendizaje pueden estar relacionadas con problemas en la integración sensorial.

Los problemas de aprendizaje pueden estar causados por dificultades de integración sensorial, sin tener relación alguna con niveles intelectuales bajos ni con lesiones neurológicas. El niño que tiene dificultades de integración sensorial puede tener problemas en alguna de las siguientes áreas: lecto-escritura, matemáticas, motricidad o, en todas ellas. (Novopedia, 2018, párr. 4)

Después de lo expuesto, se ve la necesidad de abordar esta temática con la comunidad universitaria dado que, en muchos de los casos, no se conoce el sistema vestibular y su importancia en las actividades cotidianas, como tampoco las alteraciones que trae y, cómo identificar, tratar e intervenir con niños que presentan problemas a nivel vestibular y que afectan ante todo su aprendizaje y funcionamiento en actividades de la vida diaria.

“El sistema vestibular es la parte del oído interno y el cerebro, que ayuda a controlar el equilibrio y los movimientos de los ojos” (Medlink Corporation, s.f., párr. 1). Según Ayres (2010), el sistema vestibular es el

sistema unificador; todos los otros tipos de sensaciones son procesadas en referencia a la información vestibular. La actividad del sistema vestibular nos proporciona un marco de referencia para los otros aspectos de nuestra experiencia vital.

Así mismo, el sistema vestibular es el encargado de interpretar la orientación de nuestra cabeza y nuestro cuerpo para que podamos dirigirnos adecuadamente hacia lo que vemos con los ojos. Es también el responsable de mantener un campo visual estable, con el fin de que las cosas que vemos no parezcan fluctuar cuando nos movemos; y lo hace ajustando los músculos de los ojos y del cuello para compensar todos los movimientos de la cabeza o el cuerpo. Se puede decir que este sistema está conformado por: el aparato otolítico, constituido por el utrículo y el sáculo, responsables de las funciones estáticas, que detectan la posición de la cabeza y el cuerpo en el espacio, controlan la postura y registran los movimientos lineales-verticales; y por los canales semicirculares, los cuales detectan el cambio en la dirección de la velocidad de la aceleración y desaceleración angular (tridimensional); en su interior encontramos la endolinfa y las células ciliadas que se mueven con relación al movimiento de la cabeza, lo que permite transmitir ciertos impulsos hasta una parte específica del cerebro (Ayres, 2008).

Figura 3

Participante de la actividad



Por otra parte, cabe agregar que existen dos tipos de desórdenes vestibulares que interfieren en el aprendizaje y el comportamiento, donde se encuentra el sistema vestibular subactivo en el que el niño no procesa suficientes sensaciones vestibulares, por lo que no recibe el nutrimento adecuado del movimiento de su cuerpo y del juego; es decir, el niño no se marea o siente náuseas, hasta que no ha tenido una enorme cantidad de movimiento; dentro de esta alteración encontramos el desorden vestibular-bilateral en el que el niño presenta dificultades en la integración de los dos lados de su cuerpo, pues no posee una adecuada coordinación de su mano derecha e izquierda, lo cual interfiere en los procesos de aprendizaje, debido a que suele presentar problemas en la lectura, escritura, aritmética y diferentes trabajos académicos (Ayres 2010); y el desorden vestibulo-lingüístico en el que se destaca, inicialmente, que el sistema vestibular es el principal organizador de las sensaciones en todos los otros canales sensoriales; por lo tanto, también contribuye al desarrollo de la comprensión de las palabras y del habla, razón por la cual, los niños con problemas del habla y del lenguaje, acompañados de una disfunción vestibular, generalmente tienen dificultades con el movimiento del cuerpo y la planificación motriz (Ayres, 2008).

Figura 4

Desarrollo de la actividad



Por otro lado, Ayres (2010) manifiesta que otro de los desórdenes del sistema vestibular son las respuestas vestibulares hiperreactivas, en las que se identifica que los niños con este desorden no son capaces de inhibir o modular la actividad vestibular y por esto tienden a reaccionar de forma excesiva a actividades que implican

movimiento o cambio de posición de la cabeza. En este desorden hay dos tipos de hipersensibilidad a las señales vestibulares: la inseguridad gravitatoria en donde el niño suele presentar miedo, ansiedad o angustia siempre que debe adoptar una posición a la que no está acostumbrado o cuando alguien intenta controlar sus movimientos o su posición; y, la intolerancia al movimiento, identificándose niños en los que el movimiento les causa malestar y experimentan mucha incomodidad ante los movimientos rápidos y los giros en círculos.

En este punto se puede mencionar que estos desórdenes vestibulares interfieren en los procesos de aprendizaje y en el comportamiento de los niños, ya sea haciendo que el cerebro reaccione insuficientemente a la entrada vestibular o, reaccione en exceso. Esto es, al encontrarse una alteración vestibular, se puede evidenciar niños que tienen una lateralidad tardía o inician el aprendizaje de los símbolos alfanuméricos antes de haber estructurado el predominio lateral; o, poseen una lateralidad contrariada y hacen todas las actividades espontáneas con un lado y escriben con la mano contraria, siendo por ello zurdos contrariados o diestros contrariados. También se puede evidenciar niños con una lateralidad desordenada, que no siguen un patrón organizativo unificado o suelen hacer unas actividades con un lado y otras con el otro. En este mismo sentido, cabe agregar que la lateralidad es el proceso de organización cerebral más importante para poder afrontar con eficacia los aprendizajes de la lectura y la escritura (Ayres, 2008); la lateralidad permite tener una adecuada concepción del espacio, del tiempo, así como también una óptima integración de la información y poseer una correcta memorización.

Desde Terapia Ocupacional se considera importante que, para proveer un plan de intervención basándose en los principios de la teoría de la integración sensorial, es necesario que el terapeuta desarrolle un adecuado razonamiento clínico que le permita basarse en el conocimiento de la teoría y que lo ponga en práctica en cada caso que se le presente; así mismo, las actividades deben estar diseñadas y orientadas de acuerdo con las necesidades de cada niño, buscando obtener una respuesta organizada y madurativa. Igualmente, es fundamental involucrar a la familia en estos procesos, puesto que la participación tanto de los padres como de los maestros es crucial para el éxito y el mejoramiento del desarrollo sensorial del niño.

Con el evento informativo presentado en la Universidad Mariana se dio a conocer la importancia de este sistema en cuanto a la organización sensorial que proporciona y las diferentes alteraciones que se puede evidenciar en



él, las cuales influyen en el desempeño de las distintas actividades de la vida diaria y, principalmente, en los procesos de aprendizaje académico. De igual manera, se quiso dar a conocer la intervención del terapeuta ocupacional en este tipo de alteraciones, permitiendo que la comunidad universitaria se informe y amplíe sus conocimientos acerca de estos temas, desconocidos para algunos, permitiendo que los relacionen con casos particulares que suele haber en la vida cotidiana.

Referencias

Ayres, A.J. (2008). *Integración sensorial en los niños, desafíos sensoriales ocultos*. TEA Ediciones, S.A.

Ayres, A.J. (2010). *La integración sensorial y el niño* (Trad. Teresa Carmona). Editorial Trillas.

Lagos, D.G. y Velasco, D.C. (2016). Validez de contenido: criterios para evaluar desórdenes de procesamiento sensorial. *Revista UNIMAR*, 34(1), 97-116.

Medlink Corporation. (s.f.). Desórdenes vestibulares. https://www.medlink.com/index.php/handout/desordenes_vestibulares

Mercado, R. y Ramírez, A. (Coord.). (2008). Marco de Trabajo para la práctica de la Terapia Ocupacional: Dominio y proceso (2.ª ed.). <http://www.terapia-ocupacional.com/aota2010esp.pdf>

Novopedia. (2018). Problemas de integración sensorial y sus relaciones con las dificultades de aprendizaje. <https://novopedia.es/problemas-integracion-sensorial-aprendizaje>



Gestión del Talento Humano en las empresas y acoso laboral: presentación de un caso

Natalia Sofía Gallego Eraso
María Consuelo Castro Córdoba
Egresadas Maestría en Administración en Salud
Universidad Mariana

Figura 1

Profesional de Enfermería



Fuente: Freepik.

Una profesional de Enfermería, con alguna experiencia en el campo asistencial, ingresa a trabajar a una institución de salud de carácter privado de segundo nivel de atención, después de pasar por un proceso de selección que incluía una entrevista, una prueba de conocimientos y la verificación de información de la hoja de vida, para el cargo de Jefe de Enfermería del Servicio de hospitalización, medicina interna y oncología.

Tras haber presentado los diferentes requisitos para el ingreso y haber aprobado los mismos, se le indicó que debería realizar una jornada de inducción en los diferentes servicios, con el acompañamiento de otros profesionales durante los turnos; así, debería cumplir dos semanas; tiempo después, le serían asignados sus propios turnos.

A pesar de recibir comentarios un tanto desalentadores sobre la institución donde había decidido ingresar y, aunque era una institución legalmente constituida, no contaba con un adecuado reconocimiento en la ciudad; siempre se escuchaba comentarios sobre la mala atención brindada a sus pacientes, problemas administrativos y financieros como el incumplimiento en el pago oportuno de nómina y el pésimo ambiente laboral, la enfermera continuó su proceso asumiendo que sería una buena oportunidad laboral, al no contar con un recorrido profesional tan amplio por su poca experiencia.

Al finalizar la jornada de inducción que incluyó el reconocimiento del personal médico, asistencial y de funcionamiento de los servicios de hospitalización, medicina interna, oncología, sistema de información de la institución, historia clínica sistematizada y algunos de los procesos que estarían bajo su responsabilidad, le fueron asignados turnos rotativos nocturnos (trasnochos), teniendo en cuenta que el personal con más experiencia cubría los turnos diurnos.

Pasadas tres semanas y tras extenuantes jornadas laborales en las que la sobrecarga laboral era evidente, la profesional empezó a sentir desmotivación frente a su labor como enfermera; sentía que sus opiniones no eran tenidas en cuenta, que el personal auxiliar era reacio a las sugerencias y solicitudes de la misma y que cuando se solicitaba una información, las personas reaccionaban de forma aprensiva.

Al finalizar uno de sus turnos, recibió la llamada de un auxiliar de enfermería que en pocos días sintió aprecio por ella; en la llamada le comentaba que, al salir de la institución, él se encontraba tomando un café en una tienda cercana a la misma y escuchó por error cómo una médica y otra enfermera hablaban sobre la posibilidad



de sabotear uno de los turnos de la enfermera nueva, para que cometiera un error que pudiera costarle la vida a un paciente y así finalmente sacarla de la institución. Con temor, incertidumbre y molestia, la enfermera tomó la decisión de renunciar al día siguiente a la institución. Se acercó a la oficina de gestión humana a informar su renuncia irrevocable y comentó las razones por las cuales ella había decidido marcharse. La oficina de gestión humana intentó convencerla de que no renunciara, diciéndole que ya tenían su contrato y que sería por nómina, haciendo caso omiso a lo que ella estaba comentándoles. Finalmente, decidió renunciar, ante el temor de ser víctima de las malas intenciones de sus compañeros de trabajo.

Responsabilidad del Talento Humano en las empresas

Dentro de las empresas y organizaciones, en un mundo rodeado por una economía creciente y en desarrollo, los entornos laborales se han convertido en verdaderos campos de batalla en los que en múltiples ocasiones se observa un detrimento del bienestar biopsicosocial de los empleados, por relaciones interpersonales cada vez más complejas, situación que pone de manifiesto, la dificultad que existe entre los individuos para converger los intereses personales en metas comunes en pro de las organizaciones, contribuyendo así a la aparición de situaciones como el acoso laboral, eje central del presente ensayo.

En un mundo cambiante, influenciado por dinámicas caóticas de crecimiento económico y social, dentro de las organizaciones se ha generado nuevos retos para dependencias como la de talento humano, que ha logrado identificar que los entornos laborales están muchas veces afectados por políticas empresariales autoritarias que pueden trasgredir los derechos fundamentales de los trabajadores y que incurren en delicadas situaciones legales. Una de las situaciones que con mayor frecuencia se presenta en las empresas es el llamado ‘acoso laboral’ o *mobbing*, definido como “toda conducta abusiva (gesto, palabra, comportamiento, actitud...), que atenta, por su repetición o sistematización, contra la dignidad o la integridad psíquica o física de una persona, poniendo en peligro su empleo o degradando el ambiente de trabajo” (Torres López, 2015, párr. 1).

De acuerdo con la Ley 1016 de 2006, estas conductas deben ser demostrables y estar encaminadas a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, a causar perjuicio laboral, generar desmotivación en el trabajo o inducir a la renuncia del mismo.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005), esta situación repitente es un riesgo para la salud y puede ser responsable de discapacidad y siniestralidad laboral en el mundo, al punto que preocupa a gobiernos y países. La violencia en el trabajo se ha convertido en un problema mundial que atraviesa fronteras, contextos de trabajo, grupos profesionales y, ha adquirido una enorme importancia en los últimos diez años. Actualmente es una preocupación prioritaria en los países industrializados y en vías de desarrollo, porque afecta la dignidad de la fuerza trabajadora; es fuente de desigualdad, discriminación y estigmatización en el trabajo; es una amenaza contra la eficiencia y éxito de las empresas, que causa perturbaciones físicas y psicológicas a corto y largo plazo.

Entre las conductas más típicas que constituyen el acoso laboral están “los actos de agresión verbal o física, expresiones injuriosas, humillaciones descalificantes, injustificadas amenazas de despido, cambios caprichosos de turnos, sobrecarga de trabajo o la negativa injustificada a otorgar permisos al trabajador” (Finanzas Personales, 2014, párr. 3). Es desalentador que, conductas como la falta de liderazgo y deficiencia en la gestión del talento humano, refuercen la aparición de dichas situaciones; así mismo, la jerarquización y la forma como están organizadas las instituciones, promueve posiciones ventajosas entre los superiores y subordinados, generando relaciones asimétricas y privilegiando los intereses de algunos pocos.

Por tanto, es imprescindible, como lo mencionan García et al., (2014, citados por Blanco Sandoval, 2017):

...la necesidad de promover investigaciones relacionados con el fenómeno de acoso laboral en Colombia, que permitan reflejar el impacto de la legislación en éste, buscando establecer reflexiones colectivas desde las diferentes ópticas empresariales, laborales y académicas, que posibiliten no solo la vigilancia sino también el manejo más eficiente, la generación de políticas organizacionales de mayor impacto y atacar de manera efectiva este fenómeno. (p. 14)

Ante esta situación, surge un gran interrogante: ¿Qué sucede con aquellas personas que observan la situación y no hacen nada al respecto en las organizaciones?, ¿pueden acaso llamarse cómplices?, ¿son también actores en este proceso? O, bien podría tildárseles de ‘indiferentes’, pues su actitud y falta de implicación hacen parte del abuso; no obstante, son testigos silenciosos,



quizá por evitar represalias o verse expuestos a situaciones laborales que impliquen un riesgo para su situación laboral.

En la mayoría de los casos, las personas víctimas de este flagelo tienen altos principios morales y éticos, más allá del contexto laboral; así, una persona responsable, con actitud propositiva, que pone en evidencia sus capacidades para hacer ‘pequeñas reformas’ a lo establecido, se convierte en punto de referencia para los acosadores, quienes la consideran como potencial peligro dentro de la organización, pues cuestiona los principios y la estructura de la misma.

Éste es el caso de la enfermera que ingresa a trabajar en una institución cuyo ambiente laboral está viciado por el egocentrismo, el egoísmo y la inequidad; así, el acoso laboral encuentra sus causas al interior de la organización, debiéndose principalmente a la deficiente resolución de conflictos, la incorrecta gestión organizacional y de recursos y la existencia de una cultura organizacional deteriorada. Uno de los mayores inconvenientes que potencia esta problemática en salud es la competitividad a la que están expuestas las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS), quienes tienen que lograr sobrevivir pese a las evidentes fallas de un sistema sumergido en la corrupción, que se debate entre los límites de lo correcto e incorrecto, entre despidos injustificados, renuncias masivas y alta rotación de personal. La falta de vigilancia y control en el cumplimiento de los derechos y deberes de los empleados, la mala organización y asignación de las funciones, son algunas de las muchas causales que, para el caso, propiciaron la desmotivación de la enfermera y su futura decisión. Además, este fenómeno “interfiere con las relaciones interpersonales, familiares y laborales del afectado, reflejándose en los resultados obtenidos por el trabajador, los cuales no cumplen con lo esperado por la organización” (Martínez, 2008, p. 3).

Otras situaciones que genera el acoso, según lo expresa Azcarate (citado por Acevedo Talero, 2016), son:

El trastorno de ansiedad que la persona puede desarrollar después de experimentar o ser testigo de un suceso traumático extremo durante el cual siente un miedo intenso, así como una gran desesperanza y horror. Sus características dominantes son un entumecimiento emocional, una fuerte hipervigilancia, una alerta constante de peligro, una gran irritabilidad y una continua re experimentación del trauma. Es decir, la causa del síndrome es la

violencia sufrida, violencia que afecta directamente tanto al cerebro, dañándole gravemente, como también al sistema endocrínológico, debilitando el sistema inmunológico. (p. 7)

El Departamento de Gestión Humana de la institución no debe limitar sus funciones a la selección de personal, como bien se refleja en el caso, sino también, hacer una adecuada formación, evaluación de desempeño y retribución a sus empleados, velando por el bienestar integral de los mismos, siendo leales a los principios institucionales, sin trasgredir la integridad de sus colaboradores.

Los comentarios que existían en torno a la institución donde ingresó la enfermera, ponen de manifiesto la necesidad de reevaluar los reglamentos o protocolos internos ante la prevención de riesgos laborales, que incluye la salud mental de sus colaboradores, realizando seguimiento y vigilancia mediante la aplicación de instrumentos validados que detecten conductas de riesgo, promoviendo relaciones interpersonales positivas entre los colaboradores, independiente del nivel jerárquico que ocupe en la organización, conformando comités de convivencia que velen siempre por el bienestar laboral y, estableciendo canales de comunicación eficaces que permitan procesos conciliatorios para la resolución de conflictos.

Así mismo, como lo exponen Morales y Landa (2004), se requiere fortalecer la capacidad, para llegar a juicios y conclusiones sustentadas, lo cual significa, definir efectivamente los problemas, recoger y evaluar la información relativa a esos problemas y desarrollar soluciones, actitudes y disposiciones flexibles y adaptativas, respeto por la diversidad, persistencia, ética, creatividad, ingenio y el trabajo en equipo, lo que da lugar a enfrentar problemas específicos en situaciones reales y complejas, en los que se precise desarrollar soluciones viables.

Moreno y Sánchez (2014, citados por Blanco Sandoval, 2017) enfatizan que:

...el clima organizacional también es un factor determinante en el desarrollo del acoso laboral o *mobbing*, debido a que resalta las consecuencias, afectando la salud física y el estado psicológico de quien lo padece o es víctima de esta situación anómala y/o circunstancial. (p. 5)

Podría inferirse que no se tiene seguridad sobre si las empresas son la fuente primaria que potencia los valores



y principios entre los colaboradores; sin embargo, es responsabilidad directa de ellas, hacerlo, al igual que, el desarrollo de habilidades y el adecuado manejo de las emociones, que son puntos álgidos y determinantes dentro de los procesos administrativos que contribuyen a reducir la problemática del acoso laboral, evitando comportamientos reiterativos e inadecuados entre sus colaboradores, proponiendo y desarrollando estrategias que sean adaptadas al contexto y realidad de la organización, para obtener resultados satisfactorios.

Conclusiones

El acoso laboral es una realidad que puede desarrollarse al interior de las organizaciones. Las directivas o gerentes de las mismas, deben tomar a conciencia y con responsabilidad los hechos que pueda presentarse y que son de gravedad en cuanto a acoso laboral.

Las oficinas de Talento Humano deben lograr trascender la información a la gerencia y los mandos superiores, en cuanto a su responsabilidad de informar a todo el personal de la empresa acerca de las posibles causas y consecuencias, en caso de presentarse estados de acoso laboral, dado que afecta de manera determinante en la motivación de los empleados y, por lo tanto, en la productividad y rentabilidad de la empresa.

Los departamentos de Gestión Humana no deben limitar sus funciones únicamente a la parte administrativa; si bien es cierto, dentro de sus funciones se encuentra la evaluación del personal en cuanto a su rendimiento y logro laboral, no se debe desproteger la parte personal y psicosocial del trabajador.

Es de suma importancia reconocer que, en las empresas no solo la parte gerencial y las directivas están capacitados sobre el acoso laboral; el proceso de concientización en este tema hace parte de todo el personal; para ello, es imprescindible que en todas las empresas, sean grandes o pequeñas, se cuente con la oficina o departamento de Talento Humano, oficina que será manejada por personal idóneo y capacitado en cuanto a las normas y leyes laborales y a los deberes y derechos de los trabajadores; además, es necesario que se conozca a todos los empleados de la empresa y se interactúe con ellos; así, será más fácil enterarse de las diferentes situaciones que pueda haber y, evitar posibles casos de acoso laboral.

Referencias

- Acevedo Talero, J.A. (2016). *Acoso laboral y sus consecuencias en entidades del estado colombiano* (Trabajo de Especialización). Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14553/ACEVEDOTALEROJORGEALBERTO2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Blanco Sandoval, M.R. (2017). *Acoso laboral: estrategias pedagógicas para su prevención en los centros penitenciarios* (Trabajo de Grado). Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/16173>
- Congreso de la República de Colombia. (2006). Ley 1016 de febrero 24, “por la cual se adopta normas legales, con meros propósitos declarativos, para la protección laboral y social de la actividad periodística y de comunicación, a fin de garantizar su libertad e independencia profesional. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1016_2006.html.
- Finanzas Personales. (2014). ¿Cómo prevenir el acoso laboral? <http://www.finanzaspersonales.com.co/trabajo-y-educacion/articulo/como-prevenir-acosolaboral/53150>.
- Martínez de la Teja, G.M. (2008). El ‘mobbing’ en el ámbito laboral. *Forum Humanes*, 1(1).
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13, 145-157. <http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/574/Aprendizaje%20basado%20en%20problemas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2005). El número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo sigue aumentando. <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>.
- Torres López, T.M. (2015). El acoso psicológico en el trabajo, desde la propuesta del paradigma interpretativo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 3(2), 3-4.



Rol del profesional de Enfermería en Infarto Agudo de Miocardio (IAM) y factores asociados

Juliana Valentina Méndez Ortiz

Helmer Wistong Portilla Rivera

Erika Jhulieth Mejía Jiménez

Integrantes del Semillero Alquimistas

Programa de Enfermería

Universidad Mariana

Natalia Sofía Gallego Eraso

Docente y coordinadora Semillero Alquimistas

Programa de Enfermería

Universidad Mariana

Figura 1

Cuidado de un corazón en las manos de un profesional de la salud



Fuente: Freepik

Las enfermedades cardiovasculares se encuentran entre las principales causas de defunción en el mundo; junto a ellas, el infarto agudo de miocardio corresponde a un problema de salud pública que necesita de la intervención de personal de salud idóneo para su

atención. El papel del enfermero o enfermera destaca en los cuidados esenciales que debe recibir el paciente que presente dicha patología, comprendiendo que la preparación y un adecuado juicio clínico pueden determinar, en gran medida, la complicación de la enfermedad. El síndrome coronario agudo (SCA) es una consecuencia de múltiples factores, siendo uno de los de mayor prevalencia, la aterosclerosis (placas de grasa en arterias), subclasificada dentro de las enfermedades cardiovasculares; dentro del ámbito médico, es catalogada como una emergencia clínica (Martínez Merlo, Lastre Amell y Cassiani, 2019)

Cuando el paciente ingresa a un servicio de urgencias, es sometido a una serie de herramientas diagnósticas que están condicionadas por la gravedad en la presentación del cuadro. El profesional de enfermería debe observar, planificar, intervenir y evaluar la pertinencia de sus cuidados frente a este paciente; es necesario que asegure un adecuado acceso venoso, valore de manera minuciosa los cambios en la presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno, administre oxígeno por puntas nasales a tres litros por minuto, inicie monitorización electrocardiográfica de doce derivaciones (identificar isquemias y elevación de segmento ST) y gestione la toma de pruebas sanguíneas; entre las más importantes están las pruebas de marcadores de necrosis miocárdica (troponinas).



El papel del profesional de enfermería es determinante en esta situación, al tener un cuerpo propio de conocimientos basados en la evidencia científica que, más allá de la atención en urgencias, le permite intervenir de manera oportuna los factores asociados a la patología, como inadecuados hábitos de vida, falta de ejercicio, poca adherencia a tratamientos médicos y de control, toma de medicamentos, entre otros, que pueden disminuir la probabilidad de aparición de la enfermedad.

El modelo de relación que el enfermero debe establecer con el paciente tiene que ser colaborativo, aceptando y fomentando la implicación de la persona sobre la toma de decisiones respecto a su salud; también es el responsable de capacitar en el autocuidado del paciente crónico, empoderándolo para que pueda satisfacer sus necesidades de autocuidado, ayudándole a desarrollar y ejercer sus capacidades, instruyéndole sobre la aparición de sintomatología, para notificar o actuar con la mayor prontitud posible y evitar la presencia de un nuevo evento cardiovascular, dada la inestabilidad eléctrica del tejido miocárdico que acompaña al cuadro clínico.

La responsabilidad del estudiante en formación está dirigida en el logro efectivo de competencias que permitan brindar atención a personas en las patologías con mayor incidencia. Como estudiante, es fundamental tener un fuerte sustento clínico acompañado de valores éticos y humanos que garanticen el ejercicio profesional; así mismo, contar con una adecuada posición crítica que lleve a hacer procesos reflexivos en la toma de decisiones favorables para el paciente, garantizando su recuperación. Es su deber prepararse y actualizarse de manera constante; más aún, cuando

asumió el reto de tomar en sus propias manos la vida de cientos de personas. La profundización de procesos fisiopatológicos le acerca a una comprensión de la enfermedad, promoviendo el gusto y la satisfacción por el servicio y aporte a la enfermería clínica y comunitaria.

En un proceso visionario de crecimiento profesional, es imprescindible fomentar estudios centrados en los diagnósticos de enfermería y en mejores intervenciones para modificar su estado y permitir que los enfermeros se adueñen de los conocimientos y desarrollen la ciencia de la enfermería. El énfasis en los estudios de perfeccionamiento del diagnóstico, la definición de elementos de taxonomías y la identificación de nuevos fenómenos son útiles para la consolidación del cuerpo del conocimiento de la enfermería. “Los estudios de aplicabilidad y eficacia de las intervenciones que presentan resultados positivos añaden visibilidad y garantizan óptimos estándares de atención” (Barros y Cavalcante, 2019, pp. 451-452).

Referencias

- Barros, A.L. y Cavalcante, A.M. (2017). Enfermería en cardiología: estado del arte, fronteras del conocimiento. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(3), 451-452.
- Martínez Merlo, J.A., Lastre Amell, G.E. y Cassiani, C. (2019). Cuidados de enfermería en pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA). *Ene*, 13(2), 13-29.



Epidemiología como herramienta de gestión de políticas públicas

Natalia Sofía Gallego Eraso

Docente y Coordinadora Semillero Alquimistas

Programa de Enfermería

Universidad Mariana

Figura 1

Epidemiología



Fuente: Freepik.

A lo largo de los años, la epidemiología se ha consolidado como una de las disciplinas que permiten la comprensión de algunos de los elementos involucrados en el proceso salud – enfermedad, a través de la formulación de hipótesis que son abordadas mediante la investigación. Esta área del conocimiento moviliza la formulación de estudios acerca de los determinantes de la situación de salud y, su dinámica permite orientar el diseño de intervenciones, estrategias y políticas para optimizar las decisiones sobre la aplicación eficiente de los recursos y de respuesta social (Martínez-Herrera, Agudelo-Suárez y Moreno-Mattar, 2011).

Desde esta perspectiva, al comprender la epidemiología como una herramienta de gestión, es preciso mencionar que se encuentra condicionada tanto por la complejidad de los sistemas sanitarios, como por las dinámicas poblacionales.

En el caso particular de la salud, las políticas deben ser continuamente ajustadas a los cambios propios de una sociedad en permanente transformación; no hay acciones ni soluciones definitivas, la pertinencia y el éxito de las medidas tomadas depende de la posibilidad de entender el carácter social, político y cultural que permea a aquellos grupos sociales a quienes van dirigidas. (González- González y Ángeles, 2009, p. 152)

Las políticas de salud podrían mejorar la toma de decisiones, de cuatro formas: a) advirtiendo sobre problemas que podrían ser prioritarios; b) guiando a los actores hacia mejores decisiones; c) reconceptualizando los problemas para facilitar su comprensión y d) movilizando apoyos hacia una determinada propuesta (Gómez, Orozco, Rodríguez y Velásquez, 2006).

En este contexto, la pertinencia en el uso de la epidemiología como herramienta de gestión, debe contemplar el estudio y la profundización de cada una de las necesidades de la población en materia de salud, educación, acceso a vivienda, agua potable, entre otros, que se constituyen como determinantes para el bienestar de las comunidades. Las políticas públicas no pueden limitar su accionar a la disminución de cifras de mortalidad o a la interpretación de indicadores estadísticos, sino también, al estudio de la pertinencia de las acciones o actividades ejecutadas a nivel administrativo.

Álvarez-Dardet (2008) plantea que:

Para ampliar el papel de la epidemiología como herramienta para las políticas, es necesario tener una visión de las exposiciones y los efectos, más allá de la



esfera sanitaria y de los factores de riesgo –biológicos y conductuales– propuestos por el paternalismo médico. Hay que tener una actitud más participativa que prescriptiva, desarrollar más estudios de evaluación del impacto en salud y empezar a valorar también el efecto sobre la salud de las decisiones de las instituciones que derivan del poder político. Es decir, construir una epidemiología política. (p. 8)

Dentro de los procesos administrativos y de gestión, la evaluación constante de las intervenciones planeadas permite hacer ajustes y tomar decisiones durante la implementación de las mismas, contemplando el dinamismo del sistema. En este orden de ideas, resulta ambicioso planear políticas públicas que tengan tiempos de ejecución tan prolongados (años) y que han sido diseñadas en respuesta a un entorno estático, reafirmando que el generar soluciones eficaces a los diferentes eventos en salud, no puede pensarse más allá del momento de su aplicación, situación que con la actual pandemia por COVID-19, ha quedado más que demostrada.

La Epidemiología no está llamada a definir patrones de comportamiento de factores, eventos, causas y desarrollo de las diferentes enfermedades dentro de las sociedades, sino más bien, a actuar como una herramienta que permita conocer, en términos de eficacia, eficiencia y efectividad, cada una de las decisiones que se ha determinado en la sociedad. Limitar el estudio epidemiológico al exhaustivo análisis estadístico o interpretativo solo conduciría al desarrollo de políticas que son cumplidas a través del uso de indicadores y que no se ven reflejadas en la sociedad.

Referencias

- Álvarez-Dardet, C. (2008). El papel de la epidemiología en la definición de políticas. Hacia la salud pública que se necesita. Informe SESPAS, 2008. *Gaceta Sanitaria*, 22, 8-13.
- Gómez, R.D., Orozco, D.A., Rodríguez, F.L. y Velásquez, W. (2006). Políticas públicas y salud: relación entre investigación y decisión. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 24(2), 105-118.
- González-González, N. y Ángeles-Constantino, M.I. (2009). Apuntes para repensar la ‘teoría de la transición epidemiológica’ y su importancia para el diseño de políticas públicas. *Espacios Públicos*, 12(25), 151-162.
- Martínez-Herrera, E., Agudelo-Suárez, A.A. y Moreno-Mattar, O. (2011). La epidemiología para la gestión social del conocimiento, ‘un trazador con sentido’ en la construcción de políticas públicas en salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 10(20), 35-45.



Los Carnavales de Negros y Blancos y su implicación con la salud

Karina Gallardo Solarte
Vilma Tamara Ortiz Nievas
Docentes de enfermería
Universidad Mariana

El programa de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud culmina el proyecto de investigación profesoral realizado en articulación con la Alcaldía, que tuvo como fin, describir los efectos de la salud en las personas que participaron en los carnavales de negros y blancos de la ciudad de San Juan de Pasto, declarados como patrimonio cultural e intangible de la Humanidad por la UNESCO, en septiembre de 2009; son una celebración andina a nivel nacional e internacional.

Si bien los aerosoles y el talco son unas de las sustancias utilizadas por la industria, tienen sus efectos contraproducentes, entre los cuales se encuentra un daño al medio ambiente y a la salud de los participantes. Este proyecto tuvo como finalidad, determinar los factores de riesgo asociados a la exposición de talco y espuma de carnaval, a personas expuestas en los carnavales. Hasta en situación de pandemia, esta festividad utilizó la virtualidad y se convirtió en la gran aliada de la fiesta más grande e importante del sur de Colombia, para así mantener viva esta tradición.

La metodología utilizada fue cuantitativa; para la recolección de la información se utilizó una encuesta, la cual fue sometida a juicio de expertos y a prueba piloto para evaluar el contenido.

Respecto a la aparición de sintomatología posterior a la participación en los carnavales, los participantes manifestaron presentarlos a nivel de ojos, piel, oídos y sistema respiratorio. La principal afección respiratoria fue la congestión nasal, debido al talco en mayor proporción, seguido de la espuma. Sin embargo, un porcentaje muy mínimo de este grupo de personas asiste al centro de salud para revisión de síntomas y consulta, quienes, en su gran mayoría, fueron diagnosticados por gripe, seguida de amigdalitis. Por otra parte, se espera que en los próximos años se tome las medidas de protección necesarias como el uso de elementos de protección personal y el uso controlado de talco y espuma del carnaval.

Figura 1

Danzante y músico del carnaval



Fuente: <https://www.otbcali.com/historia-del-carnaval-de-negros-y-blancos-en-pasto-narino>

Figura 2

Carroza del carnaval



Fuente: <https://www.costumbres.org/carnaval-de-negros-y-blancos-en-colombia>



carta de color desde la madurez comercial hasta la senescencia de las frutas autóctonas de Nariño

Alba Nelly Madroñero Basante

Nutricionista-dietista

Diana Vanessa Mera Pineda

Nutricionista-dietista

Introducción

El departamento de Nariño cuenta con ciertas condiciones geográficas y de variedad climática, con una tradición productiva y condiciones ambientales adecuadas, que permiten el desarrollo de una gran producción frutícola (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR, Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola, FNFH, Asociación Hortofrutícola de Colombia, ASOHOFRUCOL, Sociedad de Agricultores y Ganaderos del Valle del Cauca, SAG, 2006). El departamento dispone de 332.000 hectáreas aptas para frutales, que representan el 4,4 % del área nacional.

La actividad frutícola en Nariño es la principal fuente de trabajo de la población rural, siendo una de las actividades que más ingresos genera para el departamento, permitiendo así, el crecimiento del sector agrícola.

Según Fonfría (citado por Pinzón, Fisher y Corredor, 2007)

la maduración es el conjunto de cambios externos e internos, como el sabor y la textura, que un fruto experimenta cuando completa su crecimiento. En esta fase de desarrollo, el fruto cambia la coloración del pericarpio, disminuye el contenido de almidón, aumenta la concentración de azúcares, reduce el contenido de ácidos, hay pérdida de firmeza y otros cambios físicos y químicos; aumenta su sensibilidad a las condiciones del medio, pierde el control metabólico e inicia su senescencia. (p. 84)

La modificación de estas propiedades hace que la calidad del alimento cambie; por tanto, es importante conocer qué le pasa a éste en cada etapa de maduración y en la senescencia, especialmente en frutas de las cuales la información es casi nula; así pues, el objetivo final es la identificación de la variación de estas propiedades desde

la madurez comercial hasta la senescencia, en siete frutas escogidas como representación de la variedad y la riqueza natural del departamento de Nariño.

La importancia de este estudio se justifica en el interés por las frutas autóctonas de la región ya que, en su mayoría, son desconocidas; de aquí la necesidad de que nuevos estudios enfatizen no solo en sus cambios fisicoquímicos, sino también nutricionales, además de poder plantear una adecuada cadena de producción, llegando a un empoderamiento de los recursos naturales propios.

Materiales y Método

Tres frutos de cada lote fueron caracterizados fisicoquímicamente cada tres días durante el proceso de maduración, determinando por triplicado los parámetros de firmeza, actividad de agua, sólidos solubles, pH y acidez titulable.

El color de los frutos, tanto enteros como partidos, se determinó por medio del programa Adobe Photoshop C5. A partir de los espectros de reflexión de las muestras se determinó la coordenada del CIE-L*a*b*, donde el componente de luminosidad (L) varía entre 0 y 100 y los componentes a (eje verde-rojo) y el componente b (eje azul-amarillo) pueden estar comprendidos entre +127 y -128.

La firmeza se calculó utilizando un penetrómetro pH, utilizando un pH-metro; sólidos solubles con ayuda de un refractómetro; actividad acuosa por medio del método punto de rocío; % acidez a través de titulación con NaOH y fenolftaleína. Se realizó el análisis estadístico para cada una de las variables; cada una fue examinada a través de medidas descriptivas por medio de ANOVA.



Resultados

Los resultados demuestran el comportamiento de las variables analizadas durante los días que duró la completa maduración de las frutas hasta llegar a la senescencia.

Figura 1

Propiedades de firmeza, acidez, Aw, pH, sólidos solubles e IM con relación a la maduración del ovo

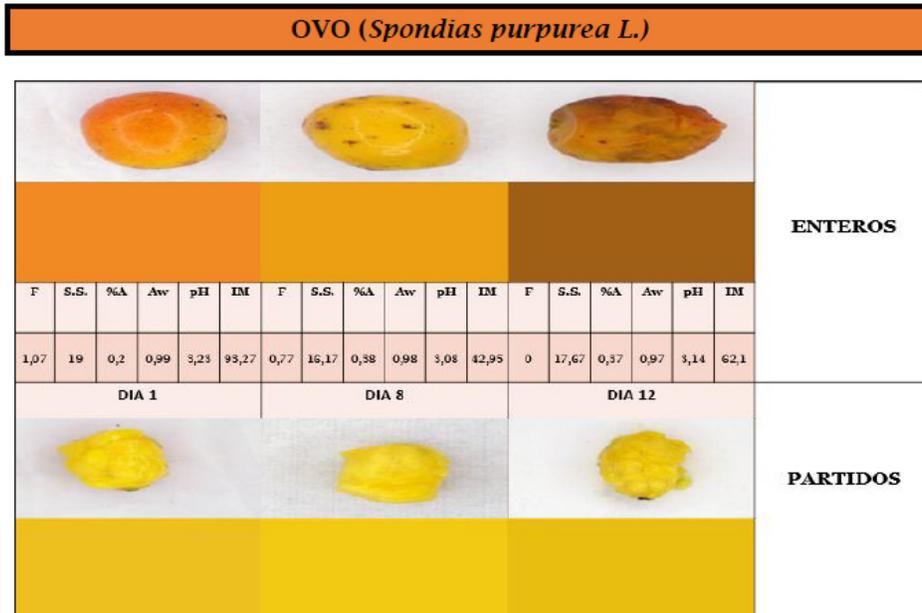
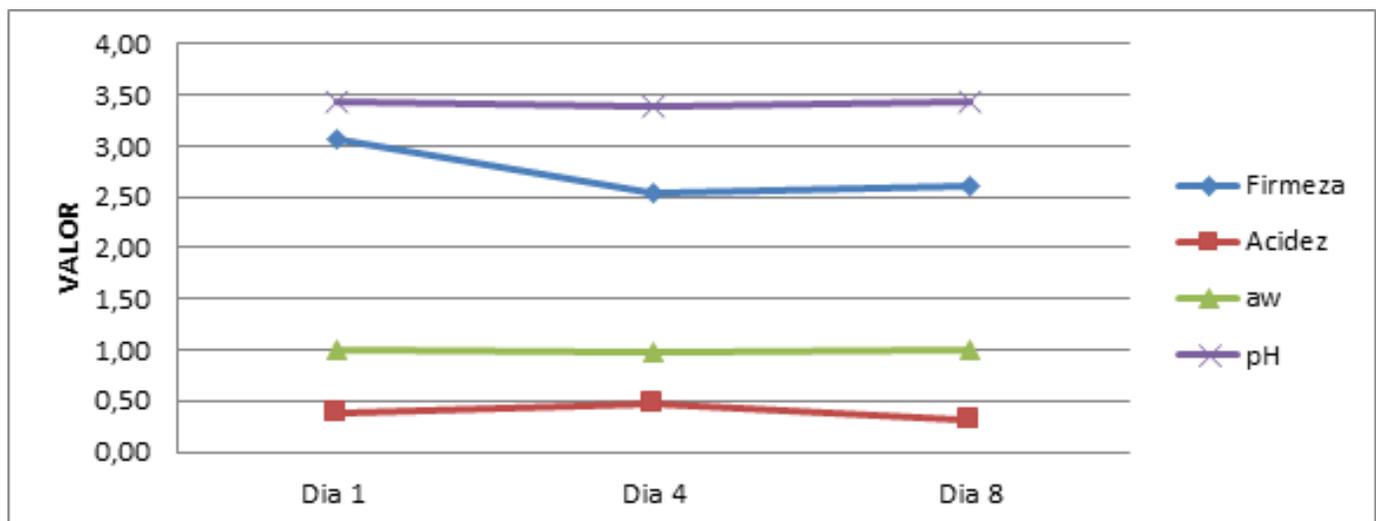


Figura 2

Propiedades fisicoquímicas vs. Tiempo del ovo



Para el caso del Ovo (*Spondias purpurea* L.), en cuanto a propiedades fisicoquímicas, la literatura reporta un valor de firmeza de 1,2 a 3,4 N, el cual es superior a los valores obtenidos en este estudio: para D1 fue de 1N, pero, a medida que el fruto madura, pierde en gran medida su firmeza, llegando a 0 N en su D8.



La firmeza de la fruta no presentó un cambio significativo, manteniéndose entre 3,5 y 1,5 N hasta D8, encontrando una disminución significativa desde D12 (menor de 1 N) en las seis réplicas de D12 y D18. Álvarez-Herrera, Rozo-Romero y Reyes (2015) hicieron un estudio con frutos del mismo género, aunque de distinta especie a los del presente, en cuatro estados de madurez tratados con etileno. Los resultados de este documento muestran que la firmeza del fruto alcanzó valores de 5,2 N, aunque estos fueron tratados con etileno exógeno; se resalta que los valores de firmeza obtenidos durante el estudio de la fruta se hallan dentro de los valores aceptables para el consumidor, que son menores de 10 y 20N (Crisosto, Garner, Crisosto y Bowerman, 2004).

En los primeros doce días el pH se mantuvo en niveles relativamente altos, oscilando entre 3 y 3,5; sin embargo, se percibió un pequeño cambio ascendente desde la última réplica de dicho evento que, era el esperado dado que, a medida que desciende la acidez, el pH aumenta. En el trabajo de Hulme (1971) se obtuvo resultados similares, con poca variabilidad: al inicio 3,07 y al finalizar, 3,48.

En la mayoría de los documentos consultados se determinó la acidez mediante el procedimiento estándar (AOAC). No se observa diferencias significativas de los valores, los cuales oscilan entre 0,228 a 0,50. Chitarra y

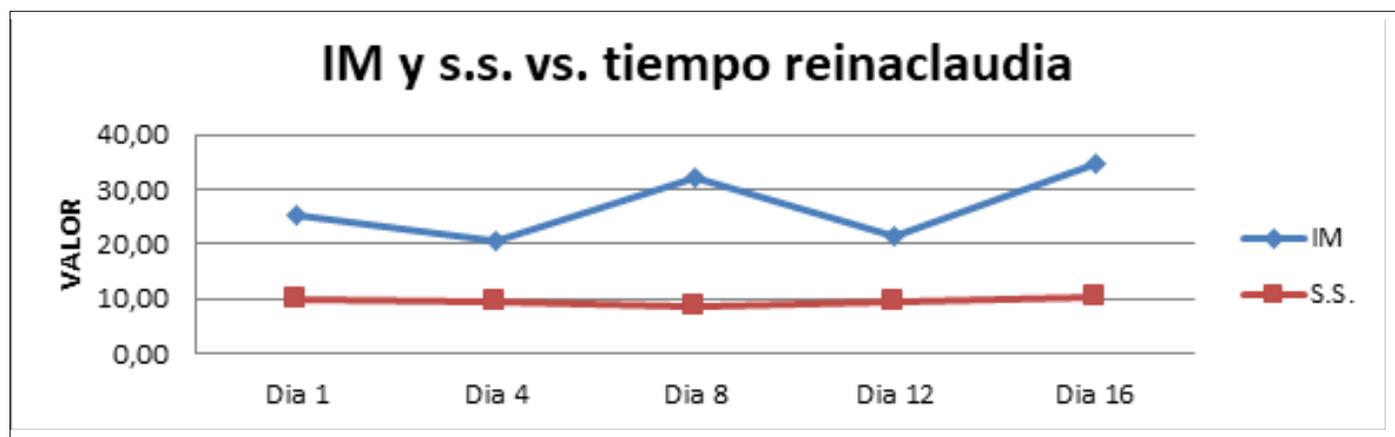
Chitarra (2005) mencionan que, con la maduración, los frutos pierden rápidamente la acidez, pero, en algunos casos, hay un pequeño aumento. Esto puede ser usado en conjunción con la dulzura, como punto de referencia de la madurez. Estos pequeños aumentos muestran que el estudio es compatible con los estudios consultados.

En D18 la acidez titulable disminuye nuevamente, llegando a un valor de 0,232, con lo que se comprueba una vez más la hipótesis de la disminución y el tiempo de maduración. El comportamiento de la actividad de agua de la reinaclaudia durante los 16 días de poscosecha no tiene cambios significativos, estando todos los valores por debajo de 1, con lo que se demuestra que los datos analizados son estadísticamente compatibles, frente a los datos bibliográficos.

En cuanto a sólidos solubles, no hubo diferencias significativas en la mayoría de los días evaluados, evidenciando valores que oscilan entre 11 °Brix como máximo y 7,5 como mínimo, valores similares a los sólidos solubles totales (SST) superiores a 11° Brix presentados por Parra-Coronado (2007), quien concluye que, al finalizar el periodo de almacenamiento de 31 días, al no mostrar alta variabilidad durante la vida poscosecha en las condiciones de almacenamiento evaluadas, este parámetro no debe ser considerado como indicador de la madurez.

Figura 5

Comportamiento de los sólidos solubles y el IM con respecto al tiempo de maduración de la reinaclaudia



En comparación con el contenido de sólidos solubles con respecto a las demás frutas evaluadas, se puede decir que éste es bajo, ya que es una de las cinco frutas más bajas en almidón, junto con las cerezas, el pomelo, la pera y la manzana.

Para el caso del índice de madurez en D1, presenta un valor de 22,8 y finaliza para D16 en 34,6; no obstante, en el transcurrir del tiempo hubo variaciones que aumentaron, llegando en D8 con 38,5 o con cierta disminución como en D4 con 19,1.



Figura 6

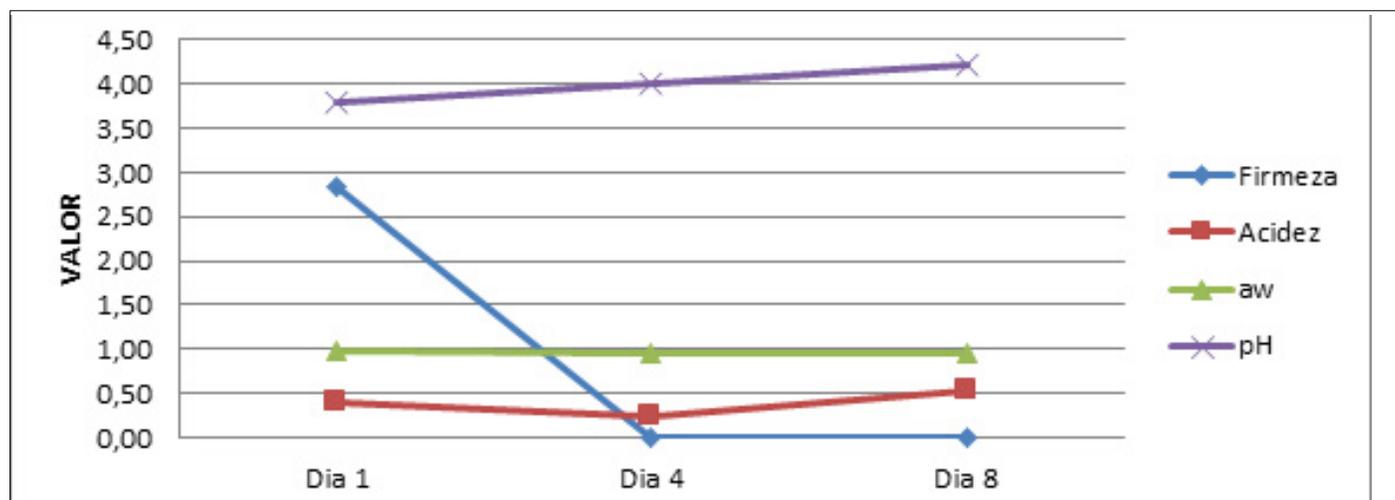
Propiedades de firmeza, acidez, Aw y pH, comportamiento de los sólidos solubles y el IM con relación al tiempo en el mamoncillo

MAMONCILLO (<i>Melicoccus bijugatus</i> .)																	
									ENTEROS								
F	S.S.	%A	Aw	pH	IM	F	S.S.	%A	Aw	pH	IM	F	S.S.	%A	Aw	pH	IM
2,83	19,33	0,41	0,97	3,78	67,43	0	21,33	0,21	0,96	4,01	88,99	0	25,67	0,34	0,96	4,22	55,12
DIA 1						DIA 8						DIA 12					
									PARTIDOS								

En cuanto a la propiedad pH, se observa que tiende a incrementarse levemente, pasando de un D1 de 3,7 a D8 de 4,2; algo similar sucede con el porcentaje de acidez titulable, ya que para D1 inicia con 0,407 % y para D3 0,553 %, lo que representa un aumento leve. No sucede lo mismo con la Aw, pues ésta muestra una disminución, iniciando para D1 con 0,974, hasta llegar a D3 con 0,958.

Figura 7

Propiedades fisicoquímicas vs. Tiempo del mamoncillo

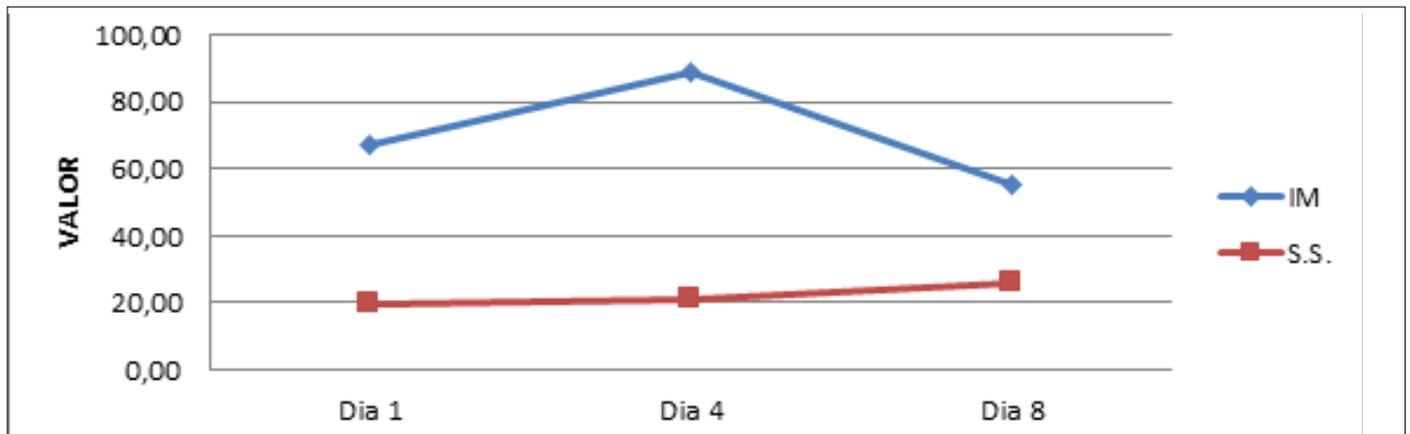


En cuanto a la firmeza, ésta disminuye considerablemente, a medida que transcurre el tiempo, iniciando con un D1 de 2,8 N hasta llegar a su estado de D4 a 0 N.



Figura 8

IM y s.s. vs. Tiempo del mamoncillo



Para el caso del índice de madurez, hubo cambios significativos; así entonces, los valores oscilaron entre 67,4 para D1 y 55,2 para D8, resaltando el aumento que hubo para D4 con 88,9. Los sólidos solubles en D1 obtuvieron 19,3 y fueron incrementando hasta llegar a 25,6 en un D8. Los valores calculados en este estudio fueron: sólidos solubles, pH y porcentaje de acidez. La bibliografía reporta: 18, 5^a Brix, 3,01 y 0,99 % respectivamente, para un estado de madurez comercial, los cuales no se alejan en gran medida por los obtenidos experimentalmente, a diferencia del % de acidez.

Figura 9

Propiedades de firmeza, acidez, Aw, comportamiento de los sólidos solubles y el IM con respecto al tiempo de maduración de la uvilla

UVILLA (<i>Physalis peruviana</i>)																	
															ENTEROS		
F	S.S.	%A	Aw	pH	IM	F	S.S.	%A	Aw	pH	IM	F	S.S.	%A	Aw	pH	IM
2,97	15,5	0,59	0,99	3,95	26,94	2,87	15,73	0,84	0,98	4,1	22,15	2,37	15,67	0,35	0,98	4,2	49,28
DIA 1					DIA 8					DIA 12							
															PARTIDOS		

El análisis de las propiedades fisicoquímicas de la uvilla, conocida tradicionalmente como uchuva, indicó que se trata de una fruta de características ácidas, poco viscosa, debido a su poca cantidad de sólidos suspendidos y su gran actividad (Mendoza, Rodríguez y Millán, 2012). Dicha descripción es aplicable para el presente estudio, pues los resultados son similares en gran medida a los hallados para las propiedades pH, sólidos solubles, % de acidez, actividad de agua (Aw), valores como: 3,72, 17,3 °Brix, 1,5 %, 0,998, respectivamente, analizados en un estado de



maduración comercial. Al compararlos con lo obtenido, se aprecia su similitud a lo obtenido en laboratorio; para el caso del pH se obtuvo un valor de 3,95 en D1, aunque, a medida que se hace el seguimiento, este valor aumenta. En cuanto a los sólidos solubles, para D1 el presente estudio arrojó un valor de 15,5, el cual va aumentando levemente con el tiempo.

Figura 10

Propiedades físico químicas vs. Tiempo de la uvilla

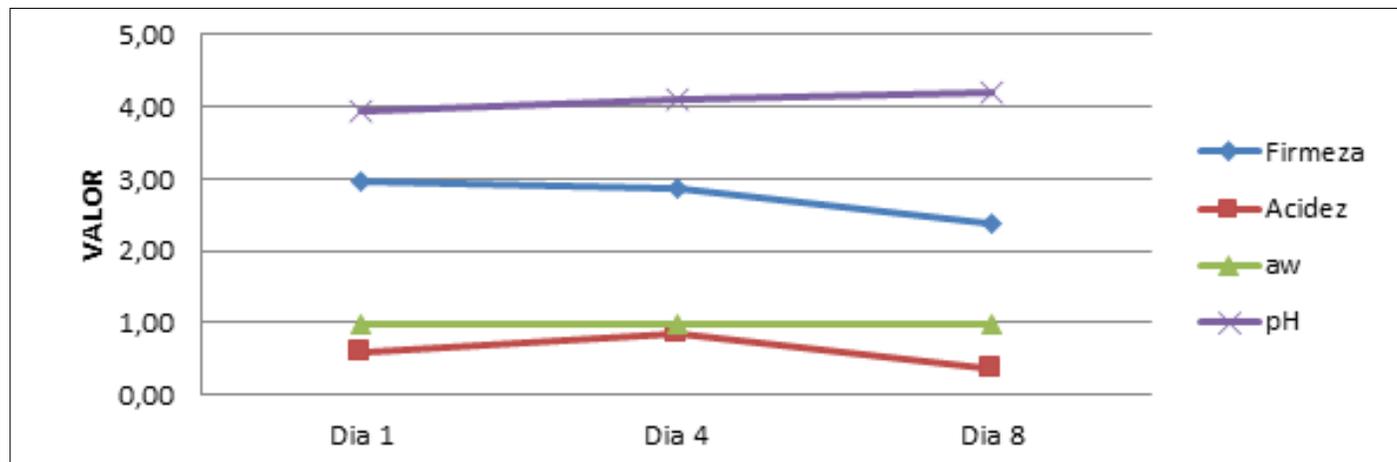
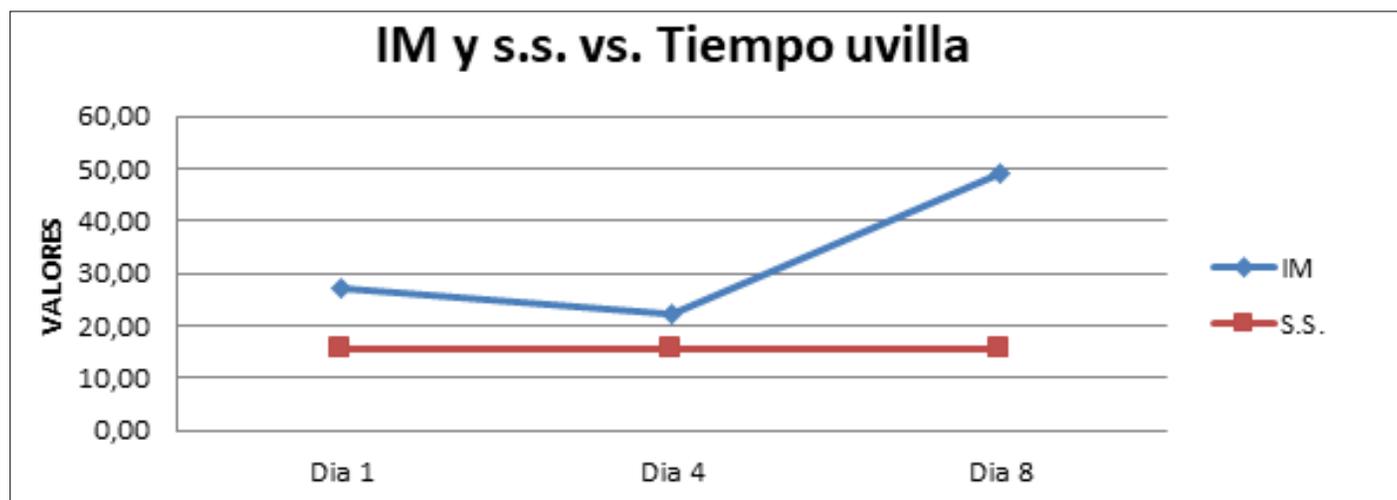


Figura 11

Comportamiento de los sólidos solubles y el IM con respecto al tiempo de maduración de la uvilla



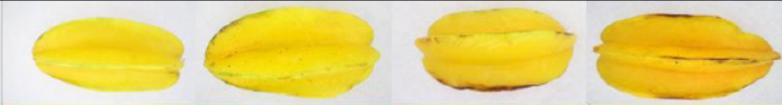
En cuanto a Aw, se obtuvo un valor inicial de 0,985, el cual disminuye de manera insignificante. Sin embargo, para el caso de la acidez, el valor reportado supera en gran medida al obtenido al menos en un 0,9 %. Novoa, Bojacá, Galviz y Fisher (2006) muestran que los principales ácidos orgánicos en el fruto de uchuva en orden descendente son: el cítrico, málico ascórbico, tartárico y oxálico, siendo el ácido cítrico, el predominante, ya que puede ser hasta 5,3 veces más alto que el ácido málico y 7,9 veces mayor que el ácido oxálico.

Por otra parte, también se determinó la propiedad física de firmeza, hallando valores como 2,96 N, el cual va decreciendo hasta llegar a 2,3N para D8; estos valores guardan similitud con el estudio de Pinzón, Reyes, Herrera, Leguizamo y Joya (2015), pues su investigación arroja un valor de 2,01 N. En cuanto al índice de madurez, se evidencia su aumento a lo largo del tiempo, iniciando para D1 con 26,9 y finalizando con 49,2 para D8.



Figura 12

Propiedades de firmeza, acidez, Aw, pH, sólidos solubles y el IM con respecto al tiempo de maduración del carambolo

CARAMBOLO (<i>Averrhoa Carambola L.</i>)																							
																ENTEROS							
F	S.S.	%A	Aw	pH	IM	F	S.S.	%A	Aw	pH	IM	F	S.S.	%A	Aw	pH	IM	F	S.S.	%A	Aw	pH	IM
4,3	8,07	0,2	0,99	4,26	43,1	4,13	6,83	0,3	0,99	4,03	25	2,73	7,83	0,26	1	3,92	30,55	3,4	7,83	0,38	0,99	4,1	27,03
DIA 1					DIA 4					DIA 8					DIA 12								
																PARTIDOS							

Siller-Cepeda, Muy-Rangel, Báez-Sañudo, García-Estrada y Araiza-Lizarde (2004) realizaron un estudio con el propósito de determinar los cambios físicos, químicos y fisiológicos que ocurren en frutos de carambola y concluyeron que, en los cuatro estados de madurez, la firmeza de los frutos presentó una tendencia a disminuir durante los diez días de almacenamiento, alcanzando a perder hasta un 40 %, en comparación con el valor inicial, evidenciando valores entre 1,5 y 1N.

Cabe mencionar el estudio de Pérez-Tello, Martínez-Tellez, Vargas-Arispuro y González-Aguilar (2009), cuyos frutos cosechados en madurez I (verde) fueron los más firmes, sucediendo lo contrario con los frutos cosechados en estado de madurez IV (naranja), los cuales presentaron patrones similares de pérdida de firmeza, cuando fueron almacenados a 20 °C, reportando un 63 % de disminución de la firmeza, en un periodo de 30 días de almacenamiento. Los valores de firmeza del presente estudio no presentan una variación significativa, manteniéndose entre 3 y 4N, excepto en la réplica 3 de D1, donde se encontró una firmeza de 5 N, y en D8 en la réplica 3, con una firmeza de 1,5N.

La acidez titulable (ATT) se expresa como porcentaje de ácido oxálico por ser el más abundante (03,00 mg); en ambos estudios se realizó las metodologías descritas por la AOAC (utilizando para la titulación, NaOH y fenolftaleína). El porcentaje de ATT no presentó cambios significativos durante el almacenamiento en

ninguno de los cuatro estados de madurez evaluados; los frutos en estado de madurez I (verde) presentaron los valores más altos con 0,8 %, mientras que los frutos maduros (naranja) obtuvieron valores de 0,4 %. El pH reportado por este mismo estudio mostró que, durante el desarrollo, el fruto presentó valores entre 1,7 y 2,71. Sin embargo, dentro de las características físicas y químicas de frutos de carambolo en la región del piedemonte del Meta, se tiene resultados de pH que van desde 2,86 a 3,90; estos valores se asemejan más a los obtenidos en este estudio, que siempre se mantuvieron por encima de 3,5; los valores altos de pH contrastaron con valores bajos de acidez; Cubillos e Isaza (1999) expresan que el pH incrementa durante la maduración de la carambola.

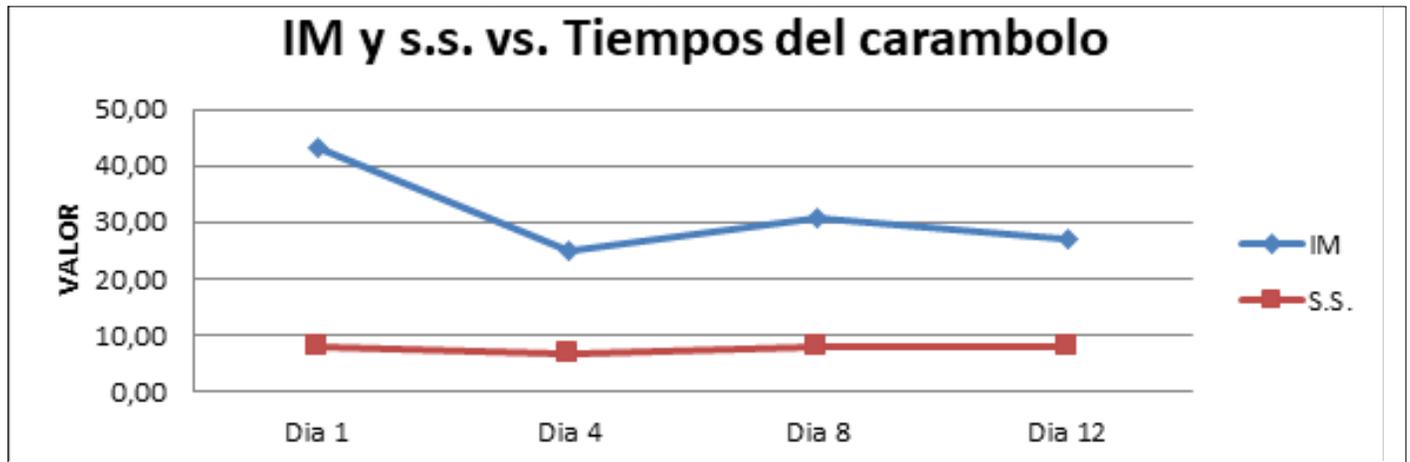
El comportamiento de la actividad de agua estuvo siempre por debajo de 1, teniendo una leve tendencia a aumentar, pasando de 0,994 en la réplica 1 de D1 a 0,999 en la réplica 3 de D12. Los documentos previamente comparados no realizaron tomas de actividad en agua, pero estos resultados contrastan con lo dicho por Beltrán, Velásquez y Giraldo (2010), quienes manifiestan que debería haber un decaimiento debido a que las aguas libres del fruto se convierten en aguas de reacción o ligadas, presentes en las hidrólisis y transpiración, aunque cabe considerar que su investigación se hizo respecto al plátano dominico-hartón.

Oslund y Davenport (1983, citados por Siller-Cepeda et al., 2004) han reportado que los frutos de carambola muestran un patrón de respiración no climatérico.



Figura 13

Comportamiento de los sólidos solubles y el IM con respecto al tiempo de maduración del carambolo



Wan (1984, citado por Siller-Cepeda et al., 2004) ha reportado que la concentración de sólidos solubles totales permanece casi constante durante el almacenamiento. Valores de sólidos solubles totales de 5.7, 5.5, 6.4 y 7.3 han sido reportados en frutos de carambola (Arkin, citado por Siller-Cepeda et al., 2004); para los estados de madurez verde, verde-amarillo, amarillo y naranja (Nakasone y Paul, 1999, citados por Siller-Cepeda et al., 2004); estos valores son similares a los encontrados en este estudio, ya que los sólidos solubles van de valores de 9 °Brix como máximo y, 6 como mínimo, por lo que concuerdan con los datos bibliográficos reportados para un promedio de sólidos solubles del carambolo, que es de 6,86 °Brix.

Por otra parte, el índice de madurez tuvo una disminución a medida que el fruto alcanzaba su estado de senescencia; así pues, inicia para D1 con 43,1 y finaliza para D12 con 27, resaltando aquí que, para D8 hubo un incremento representativo.

Figura 14

Propiedades de firmeza, acidez, Aw y pH, comportamiento de los sólidos solubles y el IM con respecto al tiempo de maduración del mortiño

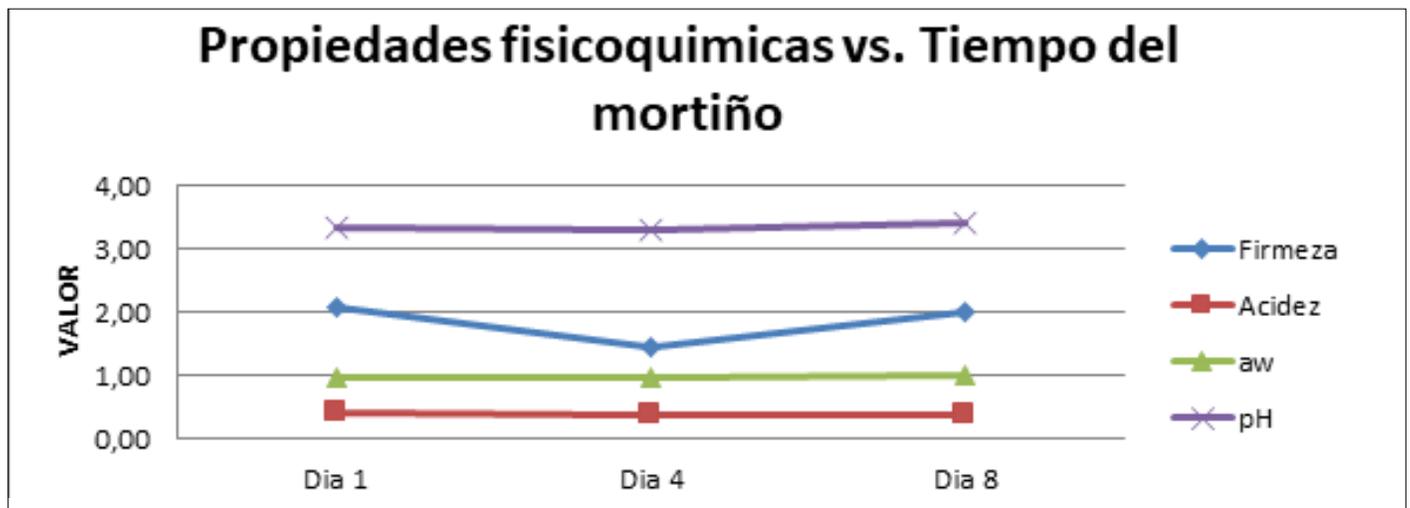


Para el caso de esta fruta se tuvo en cuenta la gran relación que guarda con el trabajo de Buitrago, Rincón, Balaguera y Ligarreto (2015), quienes determinan propiedades como pH, sólidos solubles, índice de madurez y acidez titulable para seis estados de maduración. Al comparar estos resultados con los obtenidos experimentalmente, se observa que, para el caso del pH, el valor va desde 3,4 hasta 3,3, lo que demuestra que disminuye insignificadamente, lo que puede atribuirse al aumento de ácidos orgánicos en el caso del primer estado de maduración. Para la ATT, el valor varía desde 0,25 % a 0,64 %, el cual aumenta levemente, similar al reportado por la literatura.

En cuanto a sólidos solubles, se aprecia una gran diferencia con el estudio en mención, pues se evidencia una disminución de °Brix, iniciando con 18 °Brix y culminando en 12 °Brix. Los SST en el último estado de madurez están dentro de un rango aceptable (Figuroa, Guerrero y Bensch, 2010); frutos con 11 y 12 °Brix reúnen las cualidades organolépticas deseadas. En los frutos maduros, los SST tienen importancia por estar formados por compuestos orgánicos que determinan el sabor, color y, en general, los atributos de calidad (Shoemaker, 1975, citado por Buitrago et al., 2015). La actividad de agua del fruto presentó una tendencia a aumentar levemente, pasando así de D1 0,978 y llegando, para D8, a 0,985.

Figura 15

Propiedades de firmeza, acidez, Aw y pH con relación al tiempo del mortío



Por otra parte, los valores para la firmeza se asemejan bastante a los reportados; para nuestro estudio, inician con 2,06N y finalizan con 2N. En cuanto a la propiedad índice de madurez, el fruto tuvo un aumento insignificante, pasando así para D1 de 45,1 hasta llegar a D8 con 48,2.

Figura 16

Comportamiento de los sólidos solubles y el IM con respecto al tiempo de maduración del mortío.

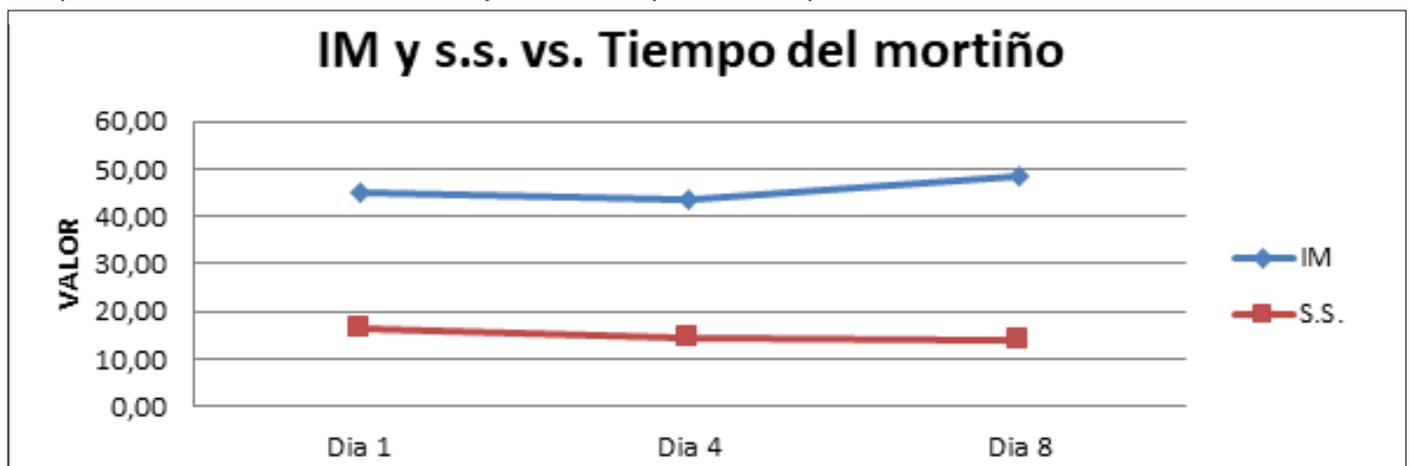


Figura 17.

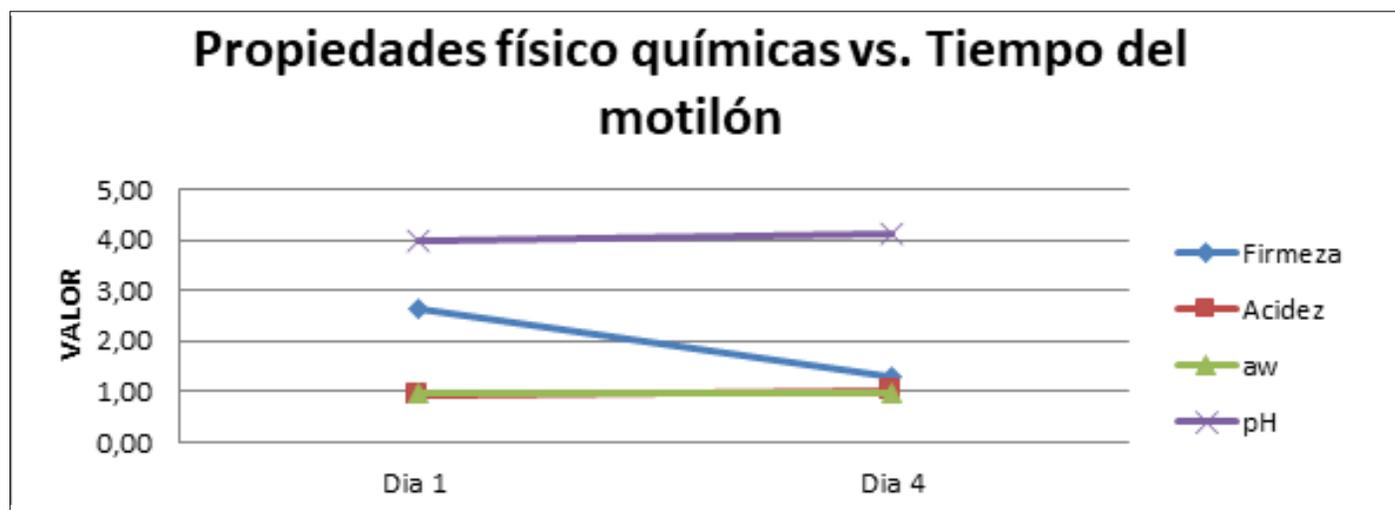
Propiedades de firmeza, acidez, Aw y pH sólidos solubles y el IM con relación al tiempo del motilón

MOTILÓN (<i>Hyeronima macrocarpa.</i>)		Firmeza	SS	Acidez	Aw	pH	DM
 ENTEROS		2,63	14,93	0,92	0,98	3,96	16,01
 PARTIDOS		1,3	16,67	1,02	0,98	4,11	16,39

Estas especies son promisorias para uso alimenticio y como fuente de pigmentos, aunque hasta el momento no hay estudios químicos publicados. La primera propiedad evaluada, firmeza, disminuye con relación al paso de los días, pasando de valores entre 3N y más en D1, a valores de 1N en D4, lo que concuerda con los datos bibliográficos, donde se espera que ésta disminuya, a causa de la hidrólisis de almidón y pectinas y el proceso degenerativo de la lámina media y la pared celular.

Figura 18

Propiedades de firmeza, acidez, Aw y pH con relación al tiempo del motilón



Los porcentajes de acidez no tienen una variación importante, con un porcentaje de acidez máximo de 1,024 y un mínimo 0,768, aunque éste es un parámetro que, generalmente, disminuye en los frutos con la maduración; esto se puede deber a que, para realizar la titulación de esta fruta, se utilizó verde de bromocresol y no la fenolftaleína, ya que el color característico del motilón es similar al cambio que produce la fenolftaleína.

En cuanto a la Aw, no se obtuvo una variación significativa; los valores reportados están dentro de lo estipulado para los alimentos de alta humedad, como frutas y hortalizas frescas, hasta 0,999. Para el caso del pH, se observa cómo el fruto presenta una tendencia al aumento, pasando de valores en D1 (3,9) a D4 (4,1).



Figura 19

Comportamiento de los sólidos solubles y el IM con respecto al tiempo de maduración del motilón



Se observa la tendencia al aumento de los sólidos solubles del motilón, que son uno de los parámetros fisicoquímicos de mayor interés en los procesos de maduración, ya que gracias a la hidrólisis de los almidones, ocurrida con ayuda de las amilasas, se comienza a liberar una gran cantidad de moléculas de glucosa que hacen que el fruto aumente en la cantidad de sólidos solubles, lo cual se ve reflejado en el aumento de los grados Brix, provocando que el fruto se vuelva más dulce.

En cuanto al índice de madurez, el fruto presentó un aumento insignificante, pasando para D1 en 16,1 llegando a D4 en 16,3.

Tabla 1
Variación de color

Fruta	Estado de Madurez	L	A	B
Motilón	D1	3,49	0,89	-0,24
	D2	4,22	-0,62	-0,42
Carambolo	D1	87,91	-3,04	82,98
	D2	85,29	0,69	83,16
	D3	85,87	-0,29	80,42
	D4	79,82	9,51	78,93
Reinaclaudía	D1	12,78	18,13	8,82
	D2	20,71	28,33	17,93
	D3	17,16	19,27	12,76
	D4	15,47	14,89	7,31
	D5	5,11	1,36	0,31
Mamoncillo	D1	20,18	-9,33	14,98
	D2	23,93	-10,36	16,18
	D3	18,13	-3,38	11,51
Ovo	D1	67,98	36,04	66,82
	D2	72,27	21,76	73,09
	D3	47,07	23,47	49,13
Uvilla	D1	72,62	22,00	74,16
	D2	75,44	21,78	75,31
	D3	72,22	26,62	74,16
Mortiño	D1	3,69	2,89	-8,36
	D2	1,58	1,22	-6,42
	D3	2,62	4,84	-15,44



Durante la maduración ocurren cambios en el color, que van desde el verde al amarillo, lo que se debe al anabolismo de los pigmentos en los organelos celulares, como las flavonas, las antocianinas y los carotenoides, que proporcionan al fruto los colores secundarios sobre una base de color primario, generalmente verde o amarillo, determinada por la presencia de clorofila o de xantofila (Laguado, Pérez, Alvarado y Marín, 1999).

La Tabla 1 permite observar los valores de color, tomando L como el grado de luminosidad y las coordenadas a y b, las cuales pueden ser positivas o negativas, entonces, L = 0 significa negro; L = 100 significa blanco; a* es el croma donde los valores positivos corresponden a rojo y los negativos al color verde; b* es el tono para este componente; los valores positivos corresponden a amarillo y los negativos, a azul. Las frutas con mayor grado de luminosidad fueron: carambolo, uvilla y ovo, pues sus valores de L oscilan entre 47 y 87, seguidos de mamoncillo y reinaclaudia, con valores que van desde 5 hasta 20, mientras que las de menor luminosidad fueron: motilón y mortioño, con valores que van de 1 a 4.

Para el caso de la coordenada a*, las frutas ovo, uvilla y reinaclaudia mostraron valores positivos, por lo cual tienden a la tonalidad rojiza, con valores que oscilan entre 14 y 28, seguidas del mortioño, con valores 1 y 4,8. Las frutas motilón, carambolo y mamoncillo indicaron tendencia verdosa por sus valores negativos: -10 y -8. En cuanto a la coordenada b*, las frutas carambolo, ovo y uvilla mostraron una tonalidad amarilla, por sus valores positivos: 49 y 88, seguidas de la reinaclaudia y el mamoncillo, con valores que van desde 7 hasta 17; lo contrario sucede con el mortioño y el motilón dado que, sus valores negativos -15 y -0,2, representan una tonalidad de color azul; los valores negativos -15 y -0,2 representan una tonalidad de color azul.

Conclusiones

El fenómeno de maduración es un proceso bioquímico natural que se ve reflejado a través del cambio en propiedades como los sólidos solubles, la actividad de agua, el pH, la acidez y el color.

La propiedad física 'firmeza' evaluada en los siete frutos, fue una de las más afectadas por el grado de madurez; siempre tuvo una tendencia descendente, llegando a valores que el penetrómetro no podía marcar.

Otra de las propiedades que se reportó de manera general en los siete frutos fue la Aw que, aunque también presentó una tendencia a disminuir, evidenció cambios

insignificantes, oscilando siempre entre valores de 1 y nunca menores a 0,96, considerando que las frutas son alimentos de alta humedad.

Los sólidos solubles presentaron una tendencia a disminuir durante el tiempo de maduración en las frutas: ovo, reinaclaudia, carambolo, mortioño y motilón, y aumentaron sus valores en el mamoncillo y la uvilla, lo que contrasta con la bibliografía, ya que ésta indica que el comportamiento normal de los sólidos solubles tiende a aumentar, por la generación del azúcar. Los valores de acidez tienden a disminuir, solo con relación al primero y último día de estudio, sin conservar una tendencia específica, ya que hay días de aumento y disminución; esto se presentó en el carambolo, la uvilla, el mortioño, el motilón y la reinaclaudia; el ovo y el mamoncillo tuvieron una leve tendencia al aumento de acidez.

El pH en los frutos de ovo y carambolo disminuye al pasar los días, mientras que en la reinaclaudia, el mamoncillo y la uvilla, sus valores fueron mayores al terminar el estudio.

Referencias

- Acevedo, I. y García, Ó. (2012). Elaboración y evaluación de ciruela (*Spondias purpurea* L.) en almíbar como rellenos en queso tipo Mozzarella de búfala (*Bubalus bubalis*). *Revista Científica UDO Agrícola*, 12(3), 720-729.
- Álvarez-Herrera, J.G., Rozo-Romero, X. y Reyes, A.J. (2015). Comportamiento poscosecha de frutos de ciruela (*Prunus salicina* Lindl.) en cuatro estados de madurez tratados con etileno. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 9(1), 46-59. <http://dx.doi.org/10.17584/rcch.2015v9i1.3745>
- Beltrán D., Velásquez, J.A. y Giraldo, G.A. (2010). Caracterización fisicoquímica de la maduración del plátano dominico-hartón (*MusaAAB Simmonds*). *Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío*, 20, 166-170.
- Buitrago, C.M., Rincón, M.C., Balaguera, H.E. y Ligarreto, G.A. (2015). Tipificación de diferentes estados de madurez del fruto de agraz (*Vaccinium meridionale Swartz*). *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 68(1), 7521-7531. <https://doi.org/10.15446/rfnam.v68n1.47840>



- Chitarra, M.I. y Chitarra, A.B. (2005). *Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio* (2.ª ed.). Universidade Federal de Lavras.
- Crisosto, C.H., Garner, D., Crisosto, G.M. y Bowerman, E. (2004). Increasing 'Black amber' plum (*Prunus salicina* Lindl.) consumer acceptance. *Postharvest Biology and Technology* 34, 237-244.
- Cubillos, C. e Isaza, H. (1999). *Obtención de un producto glaseado y un producto osmodeshidratado de carambola (Averrhoa carambola L.) en el Piedemonte Caqueteño* (Trabajo de Grado). Universidad de la Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_alimentos/597/
- Echeverría, E. (1999). Sugars unrelated to brix changes in stored citrus fruits. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US9037121>
- Figuroa, D., Guerrero, J. y Bensch, E. (2010). Efecto de momento de cosecha y permanencia en huerto sobre la calidad en poscosecha de arándano alto (*Vaccinium corymbosum* L.) cvs. Berkeley, Brigitta y Elliott durante la temporada 2005-2006. *Idesia (Arica)*, 28(1), 79-84.
- Hulme, A.C. (1971). *The biochemistry of fruits and their products*. Academic Press.
- Laguado, N., Pérez, E., Alvarado, C. y Marín, M. (1999). Características fisicoquímicas y fisiológicas de frutos de guayaba de los tipos Criolla Roja y San Miguel, procedentes de dos plantaciones comerciales. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 16, 382-397.
- Mendoza, J.H., Rodríguez, A. y Millán, P. (2012). Caracterización físico química de la uchuva (*Physalis peruviana*) en la región de Silvia, Cauca. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 10(2), 188-196.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola (FNFH), Asociación Hortofrutícola de Colombia (ASOHOFrucol), Sociedad de Agricultores y Ganaderos del Valle del Cauca (SAG). (2006). Diagnóstico y Análisis de los recursos para la fruticultura en Colombia. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YvcH9AFRQDgJ:www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_18_DIAGNOSTICO%2520FRUTICOLA%2520NACIONAL.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co&client=firefox-b-d
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2005). *Guía Técnica del Cultivo de Jocote*. El Salvador.
- Novoa, R.H., Bojacá, M., Galviz, J.A. y Fisher, G. (2006). La madurez del fruto y el secado del cáliz influyen en el comportamiento poscosecha de la uchuva, almacenada a 12 °C (*Physalis peruviana* L.). *Agronomía Colombiana*, 24(1), 77-86
- Parra-Coronado, A. (2007). *Técnicas de almacenamiento y conservación de frutas y hortalizas frescas*. UNAL.
- Pérez-Tello, G.O., Martínez-Tellez, M.A., Vargas-Arispuro, I., & González-Aguilar, G.A. (2009). Chilling injury in mamey sapote fruit (*Pouteria sapota*): biochemical and physiological responses. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, 42(2), 137-145.
- Pinzón, I., Fisher, G. y Corredor, G. (2007). Determinación de los estados de madurez del fruto de la gulupa. *Agronomía Colombiana*, 25(1), 83-95.
- Pinzón, E.H., Reyes, A.J., Álvarez-Herrera, J.G., Leguizamo, M.F. y Joya, J.G. (2015). Comportamiento del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L., bajo diferentes temperaturas de almacenamiento. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 32(2), 26-35
- Siller-Cepeda, J., Muy-Rangel, D., Báez-Sañudo, M., García-Estrada, R. y Araiza-Lizarde, E. (2004). Calidad en frutos de carambola (*averrhoa carambola* L.) cosechada en cuatro estados de madurez. *Revista Chapingo Serie Horticultura* 10(1), 23-29.



El carnaval y sus participantes

Vilma Tamara Ortiz Nievas

Karina Gallardo Solarte

Docentes de Enfermería

Universidad Mariana

A lo largo de la historia, múltiples fiestas son celebradas en diferentes culturas, con el fin de festejar determinados eventos, característicos de cada región y que, con el transcurrir del tiempo, terminan convirtiéndose en parte del patrimonio de la misma, como es el caso de los Carnavales de Negros y Blancos, en la ciudad de San Juan de Pasto. Así, la Universidad Mariana, en articulación con la Secretaría de Salud, desarrolló la investigación titulada: *Efectos en la salud producidos por talco y espuma de carnaval en los Carnavales de Negros y Blancos en San Juan de Pasto, 2019*.

Se planteó una investigación cuantitativa de tipo descriptivo, la cual da respuesta a una de las líneas de investigación del autocuidado; se partió de una población de 368.485 habitantes según el censo del año 2018 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, 2019), al cual se le aplicó un muestreo multietápico estratificado, obteniendo una muestra de 651 personas, en edades entre 0 a 85 años, a quienes se les hizo una encuesta, para lo cual los investigadores se desplazaron casa por casa. Luego de mapear y hacer la escogencia de con qué viviendas al azar, se trabajaría, se procedió a seleccionar a las personas participantes, mediante la aplicación del test de Kish, con la finalidad de caracterizar a la población participante de los carnavales, así como también, identificar la sintomatología que se presentaba al participar en las fiestas.

En el presente artículo haremos referencia a la caracterización de la población participante, encontrando que quienes hacen mayor presencia en estas festividades

son personas de género femenino, entre las edades de 18 a 50 años, siendo mayor la participación de personas de 29 a 50 años de edad, con un estrato socioeconómico 2, seguido del 3, de las comunas 3 y 5, con un estado civil de solteras, seguido de las personas casadas. Se destaca que su escolaridad es bachillerato completo; en mayor proporción, son trabajadores independientes.

También se determinó qué variables intervinientes podrían influir en la presencia de síntomas en estas fechas de carnaval, como el hecho de ser fumadores, cocinar con leña, exponerse al de humo del cigarrillo a la leña o, a sustancias tóxicas en su trabajo, variables que podrían estar influyendo en la presencia de enfermedades, posteriores a la participación en los carnavales. En este sentido se encontró que, en la gran mayoría de la población, no había exposición a lo referido. De igual manera, se indagó respecto a la presencia de enfermedades crónicas respiratorias, de piel, ojos u oídos, destacando entre ellas, la dermatitis, la miopía y el astigmatismo, haciendo referencia a un periodo anterior a la participación en los carnavales.

La investigación, además, permitió determinar que los participantes de los carnavales hacen uso, en un porcentaje elevado, de mecanismos de protección, dentro de los cuales se destaca, en mayor porcentaje, el uso de gafas, seguido del poncho y, con menor representatividad, el uso del sombrero y el protector solar. En este orden de ideas, es importante destacar que el uso de medios de protección es fundamental para evitar las sintomatologías antes mencionadas.



Figura 1

Ofrenda a la virgen de Las Mercedes



Fuente: https://lanotapositiva.com/colombia-me-encanta/se-dio-inicio-al-carnaval-de-negros-y-blancos-con-la-ofrenda-a-la-virgen-de-las-mercedes_29718

Referencias

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2019). Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda, 2018. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190726-CNPV-presentacion-Narino-Pasto.pdf>



Donación de órganos: un conocimiento vital para el profesional de la salud

Cristian Geovanny Ruiz Mora

Karen Andrea Ortega Muñoz

Estefany Daniela Acosta Hoyos

Estudiantes e integrantes del Semillero Alquimistas

Programa de Enfermería

Universidad Mariana

Natalia Sofía Gallego Eraso

Docente y Coordinadora del Semillero Alquimistas

Programa de Enfermería

Universidad Mariana

Figura 1
Hipertensión



Fuente: Soy Vida (2020).

El trasplante de órganos humanos salva muchas vidas y restaura funciones esenciales donde no existen alternativas de efectividad comparable. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2021, por sus siglas en inglés), en 50 años, el trasplante se ha convertido en una práctica exitosa en todo el mundo; en la actualidad, la mayoría de los estados miembros de la organización mundial de la salud participan en el trasplante de órganos y, más de un tercio, realizó

trasplantes de donantes fallecidos en 2011; en general, estos estados cuentan con mejor acceso a los servicios médicos y tienen un mayor gasto total en salud, que aquéllos donde no se hace trasplante de órganos (White, Hirth, Mahillo, Domínguez-Gil, Delmonico, Noel, Chapman, Matesanz, Carmona, Álvarez, Núñez y Leichtman, 2014). La Organización Panamericana de la Salud (PAHO, por sus siglas en inglés) y la WHO (2019) refieren que en 2016 hubo más de 53 mil trasplantes en las Américas, aumentando la tasa en un 6,8 % respecto a 2015; sin embargo, el número de órganos es insuficiente para satisfacer la demanda.

Si bien en Colombia, desde hace varios años se practica el trasplante de órganos y tejidos y, pese a que en la actualidad el país cuenta con equipos y elementos de trasplante calificados para el procedimiento, la tasa de donación en la nación aún no es muy significativa, debido al escaso conocimiento que tienen los habitantes. En una gran proporción, existe buena actitud por parte de las personas ante la donación, pero al no tener conocimientos claves del ejercicio, surgen actitudes arraigadas a la cultura, la religión o los tabúes, que tienen incidencia en la decisión de donar.

El trasplante de órganos ha sido ampliamente aceptado como tratamiento definitivo para la enfermedad de un órgano terminal, pero, como de igual forma se ha incrementado el porcentaje de enfermedades crónicas, la necesidad de donación crece constantemente. Castañeda-Millán, Alarcón, Ovalle, Martínez, González, Burbano, León, López, Yaya y Lozano (2014) sostienen



Referencias

que en el departamento de Nariño existen muy pocas investigaciones que aborden la temática de la donación de órganos desde la perspectiva de la relación entre los conocimientos y actitudes. Es bien reconocido que, factores como la falta de conocimiento, han generado respuestas negativas o simplemente una indiferencia sobre la donación y trasplante entre la población, impidiendo el aumento de donaciones para salvar sus vidas o mejorar su calidad (Tello-Rodríguez, 2017).

También es importante señalar que el conocimiento del personal de la salud es poco y la formación en el tema es escasa, ya que no se encuentra en la mayoría de los currículos de los programas de medicina y enfermería del país. En el caso del programa de medicina de Villavicencio de la Universidad Cooperativa, se brinda la oportunidad de sesiones de discusión, casos clínicos y de simulación e investigación documental en el tema (Pérez, 2019). Se puede evidenciar que esta problemática afecta no solo a la comunidad, sino también al personal en formación de las ciencias de la salud, quienes cumplen con la función de preservar y cuidar la vida de las personas hasta el día de su fallecimiento y de contribuir en su preparación psicológica y emocional. La autonomía y la decisión de donar órganos se encuentra respaldada por la Ley 1805 de 2016, misma que, modificó las leyes 73 de 1988 y 919 de 2004 y, establece que todos los colombianos son donantes presuntivos al fallecer, a menos que declaren en vida su negativa de ser donantes, haciendo uso de su derecho.

En la ciudad de Pasto no se cuenta con suficiente promoción sobre esta temática, teniendo en cuenta que la capacitación acerca de la donación de órganos y tejidos en las instituciones de educación superior es casi nula; por ende, los estudiantes universitarios, principalmente los de facultades de la salud, carecen de conocimientos y motivación, considerando que cada persona tiene una perspectiva diferente acerca de esta práctica, que se encuentra condicionada por el entorno familiar y social, además de patrones culturales que determinan rasgos en la personalidad.

Incluir la temática sobre donación de órganos y tejidos en los micro currículos del plan de estudios de los futuros profesionales se convierte en una necesidad preponderante desde inicios tempranos hasta los semestres más avanzados, en las distintas universidades a nivel nacional, reconociendo que son parte primordial del sistema de salud y que en algún momento serán intermediarios y voceros en la promoción de esta práctica empática y altruista de impacto en la población a nivel social, económico y cultural.

Castañeda-Millán, D., Alarcón, F., Ovalle, D., Martínez, C., González, L., Burbano Perea, L., León, K., López, L., Yaya, J. y Lozano, E. (2014). Actitudes y creencias sobre la donación de órganos en Colombia: ¿Dónde se deben enfocar los esfuerzos para mejorar las tasas nacionales de donación? *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(1), 17-25. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n1.43660>

Congreso de la República de Colombia. (2016). Ley 1805 del 4 de agosto “por medio de la cual se modifica la Ley 73 de 1988 y la Ley 919 de 2004 en materia de donación de componentes anatómicos”. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:iffDljBPooMJ:https://consultorsalud.com/la-donacion-de-organos-ahora-es-obligatoria-ley-1805-de-2016/+&cd=11&hl=es&ct=clnk&gl=co&client=firefox-b-d>

Pan-American Health Organization (PAHO) & World Health Organization (WHO). (2019). Countries agree plans to increase organ donation and transplant, promote health and improve health information systems. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15489:countries-agree-plans-to-increase-organ-donation-and-transplant-promote-health-and-improve-health-information-systems&Itemid=1926&lang=en

Pérez, N. (2019). Donación de órganos: los estudiantes de medicina de Villavicencio dicen sí. <https://www.ucc.edu.co/noticias/conocimiento/ciencias-de-la-salud/donacion-de-organos-estudiantes-de-medicina-de-villavicencio-dicen-si>

Soy Vida. (2020). Cómo bajar los niveles de hipercolesterolemia. <https://www.soyvida.com/hipertension/Como-bajar-los-niveles-de-hipercolesterolemia-20201031-0007.html>

Tello-Rodríguez, I. (2017). Actitudes y conocimientos frente a la donación de órganos y tejidos. *Casus*, 2(2), 82-88.

White, S.L., Hirth, R., Mahillo, B., Domínguez-Gil, B., Delmonico, F.L., Noel, L., Chapman, J., Matesanz, R., Carmona, M., Álvarez, M., Núñez, J.R. y Leichtman, A. (2014). La difusión mundial de los trasplantes de órganos: tendencias, fuerzas impulsoras y repercusiones políticas. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 92(11), 773-848.

World Health Organization (WHO). (2021). Human organ transplantation. <https://www.who.int/transplantation/organ/en/>



Apuesta por una enfermería inclusiva

Karol Gabriela Martínez Timaná

Julieth Susana Tobar Pantoja

Jhon Sebastián Narváez Dejoy

Santiago José Usamag Molina

Laura Camila Dávila Rivera

Daniel Esteban Guerrero Gamboa

Santiago Esteban Romo Burgos

Estudiantes y miembros del Semillero Alquimistas

Programa de Enfermería

Universidad Mariana

Figura 1

Lenguaje de señas



Fuente: Freepik.

Dentro de la formación como profesionales de enfermería se busca el fortalecimiento de principios éticos y morales incluyentes que permitan contemplar las necesidades particulares de cuidado de las diferentes comunidades y poblaciones, garantizando una atención íntegra y de calidad. Un enfermero profesional se debe regir por un comportamiento y un pensamiento que busquen la mejora de atención hacia los pacientes, disminuyendo las barreras administrativas y de atención que han surgido como consecuencia de las debilidades del sistema sanitario del país; de esta manera, y dado el número de personas con alguna limitación auditiva, pensar en acciones que permitan la comunicación con ellas durante el encuentro con los profesionales de servicios de salud se convierte en una necesidad preponderante.

La mejor estrategia de comunicación con personas sordas durante el proceso de atención de enfermería

es la utilización de la lengua de signos, lo que permitiría preservar el derecho a la confidencialidad enfermera-paciente, disminuiría el estrés que provoca la presencia de terceros durante el cuidado y, de acuerdo con el marco legal, se garantizaría la inclusión plena y satisfactoria de estos usuarios a los servicios de salud (Barranco, Ventura y Coronado, 2016).

Como respuesta a los desafíos que impone el contexto actual y, entendiendo que existen pacientes con limitaciones y necesidades particulares que requieren el uso de herramientas y técnicas que garanticen la comunicación eficaz enfermero-paciente para brindar una atención dentro del marco de derechos de las personas con discapacidad, el Semillero Alquimistas hace una apuesta por los servicios inclusivos en salud, a partir de la formulación de una propuesta de investigación que proporcionará información relevante para la organización en donde se realizará el estudio, permitiendo así, vislumbrar el actual panorama en materia de competencias profesionales y necesidades de actualización del personal de enfermería.

Como futuros profesionales de enfermería, surge la inquietud de determinar las habilidades y técnicas de comunicación que tiene el personal asistencial frente a esta población, comprendiendo que si no tienen las competencias necesarias que permitan dar respuesta a la atención de los mismos, el proceso de oferta de los servicios se verá limitado.

El estudio está llamado a ser un referente a nivel regional, que sensibilice sobre la pertinencia de realizar investigaciones en población con alguna discapacidad.



Referencias

Barranco, S., Ventura, P.E. y Coronado, P. (2016). Estrategias de comunicación de los profesionales de enfermería con personas sordas o ciegas. *Index de Enfermería*, 25(4), 253-257.



Semillero Alquimistas: un espacio de fortalecimiento de competencias investigativas en Enfermería

Natalia Sofía Gallego Eraso

Docente y Coordinadora del Semillero Alquimistas
Programa de Enfermería
Universidad Mariana

Figura 1

Manos entrelazadas



Fuente: Freepik.

Los Semilleros se han convertido en una de las mejores estrategias de investigación, que permiten el fortalecimiento de competencias y habilidades en los estudiantes durante su formación de pregrado o postgrado. Sin lugar a dudas, la preocupación por brindar posibles soluciones a problemáticas observadas en la comunidad y en un intento por comprender los fenómenos que se gesta en el proceso salud-enfermedad, el semillero se convierte en una oportunidad de aprendizaje que, a través de la construcción de propuestas de investigación, fortalece en el estudiante el conocimiento teórico-práctico de su disciplina.

Los semilleros se han conceptualizado como vitales para el desarrollo formativo a partir de la generación

de competencias ligadas al raciocinio, la coherencia en la expresión oral y escrita, el desarrollo de la capacidad de liderazgo, la disposición del trabajo en equipo, entre otras que, congregadas en el interés investigativo, confluyen en la integralidad profesional del futuro egresado (Corpas-Iguarán, 2010, p. 11)

Las instituciones de educación superior deben contribuir a que el estudiante capte la complejidad de la realidad social, la red de problemas y causalidades, las relaciones e integralidad de los sucesos, y esto puede lograrse a través del componente investigativo que actúa como un despertador o una alarma frente a la comprensión holística de las realidades, la indagación y la crítica de lo que se le enseña y a la valoración de sus propias capacidades para encontrar la respuesta a los problemas que el mundo cotidiano le presenta (Vega- Monsalve, 2019, p. 216)

Bajo este entendimiento, el Semillero Alquimistas se ha consolidado, a lo largo de los años, como un espacio de intercambio de saberes, haciendo una apuesta por la formación constante de enfermeros investigadores con sentido crítico frente a los retos que impone la disciplina. Los Semilleristas se proyectan como los futuros magísteres y doctores del programa, quienes, a través de su creatividad y su capacidad de asombro, develan verdades aún ocultas para quienes inician su formación en dicha área.

Cada uno de los miembros del Semillero, quienes de forma autónoma decidieron integrarse a este espacio, han realizado avances significativos, dignos de admirar y reconocer; y es que son ellos quienes representan con orgullo al programa en las diferentes convocatorias en las que han conseguido participar. La Dirección del programa, la Coordinación de Investigación, el Grupo VISAGE I y los diferentes docentes adscritos al programa



de Enfermería han sumado esfuerzos que han permitido dar respuesta a las metas planteadas en materia de investigación formativa.

Curso de actualización para Semilleristas

Ante el firme compromiso por contribuir en la formación de profesionales competentes en el campo de la investigación, se realizó el I Curso de Actualización Semillero ALQUIMISTAS 2020, evento que contó con la participación de aproximadamente 150 estudiantes certificados y destacados investigadores del programa de Enfermería pertenecientes al grupo VISAGE I, quienes hicieron un acercamiento a temáticas que se constituyen en elementos fundamentales para la puesta en marcha de un trabajo o proyecto de investigación; además, se contó con la participación de docentes externos de la Universidad Francisco de Paula Santander, Universidad de Caldas y Universidad CES de Medellín. El curso tuvo una duración de tres meses, con encuentros semanales que permitieron el desarrollo de temáticas como: investigación interdisciplinaria, aplicación de normas Vancouver, consideraciones éticas en investigación, manejo de software y paquetes estadísticos, aproximación a investigación cuantitativa, métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información, uso de descriptores DeCS y MeSH, entre otros.

Figura 2

Banner publicitario curso Semillero Alquimistas, Universidad Mariana



Figura 3

Club de Revistas – Journal Club



La actualización constante del futuro profesional de Enfermería requiere el fomento de la lectura, como una herramienta para avanzar en la apropiación del conocimiento científico. La estrategia permitió la realización de un conversatorio y debate frente al artículo *Las luchas indígenas por el derecho fundamental a la salud propia e intercultural en Colombia* de Urrego-Rodríguez (2020); para su desarrollo se contó con el apoyo del docente Lidue Olsy Suarez Díaz, a cargo de la electiva Comunicación verbal y escrita de segundo semestre y la participación de 42 estudiantes y dos docentes del programa. Para fortalecer y enriquecer mucho más el debate, se invitó a la Especialista en Derechos Humanos, Doris Puchana Moreano, miembro del grupo étnico AWÁ del municipio de Ricaurte, Nariño, quien contextualizó la problemática que tienen los grupos indígenas en la región, profundizando en la importancia de generar políticas públicas que consideren las necesidades específicas de esta población.



Participación en eventos regionales y nacionales

Durante el segundo periodo del año 2020, integrantes del Semillero participaron en eventos institucionales, regionales y nacionales organizados por RedCOLSI, así como el evento organizado por la Fundación Universitaria SANITAS de Bogotá, en el cual un grupo de estudiantes de cuarto semestre logró conseguir el primer lugar en modalidad póster, con el trabajo denominado *Protocolo de enfermería para prevenir efectos adversos a consecuencia de la polifarmacia en adultos mayores*. Además, se contó con la participación de estudiantes en la modalidad de coinvestigadores de tres proyectos adelantados por la Magíster Crisly Maricela Gómez, el programa de Enfermería y el Hospital Universitario Departamental de Nariño, el cual ha recibido reconocimientos en eventos externos y ha permitido impactar el contexto regional.

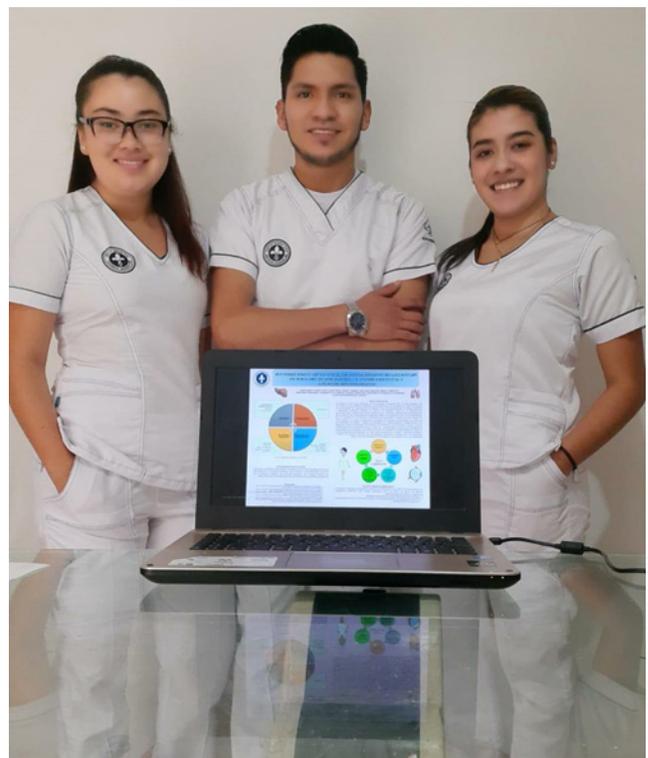
Figura 4

Jessica Andrea Pantoja Díaz, miembro del grupo ganador modalidad mejor póster



Figura 5

Participantes evento Sanitas



Fortalecimiento de Ideas de Investigación

Para el año 2020, gratuitamente se obtuvo la aprobación de diez propuestas de investigación del Semillero a cargo de los miembros del Comité de Investigaciones del Programa de Enfermería, enriqueciendo mucho más la labor de los semilleros, quienes han dedicado parte de su tiempo en la construcción y puesta en marcha de procesos investigativos. Desde la Coordinación del Semillero existe un compromiso por ofrecer espacios que logren impactar de manera positiva el gusto hacia la investigación, teniendo como premisa, que cualquier estudiante está en la capacidad de adelantar dichos procesos y que solo se requiere de una oportunidad para conseguirlo.

La investigación formativa debe ir más allá de los formalismos de exclusividad, fomentando y estimulando el interés de pertenecer a un grupo que busca derribar los paradigmas que han sido tejidos en la sociedad, como consecuencia de la discriminación de las capacidades de las personas. La praxis de la investigación conlleva tiempo y dedicación.



Actualmente, el Semillero cuenta con más de 30 propuestas de investigación, 199 semilleras y el gran reto de adelantar procesos investigativos de Enfermería basada en la Evidencia (EBE) a través de la participación de sus estudiantes en redes de investigación, alianzas estratégicas en convenios interinstitucionales y cualificación de sus miembros por personas expertas en el área investigativa. Para el año 2021, el Semillero se ha propuesto dar continuidad a sus cursos de actualización, incluyendo ponentes internacionales, entre los que se destaca países como España.

Figura 6

Miembros Semillero Alquimistas, Programa de Enfermería



Referencias

- Corpas-Iguarán, E.J. (2010). Virtualización de los semilleros de investigación: acaso un modelo de continuidad. *Revista Ciencias de la Salud*, 8(2), 77-87.
- Urrego-Rodríguez, J.H. (2020). Las luchas indígenas por el derecho fundamental a la salud propia e intercultural en Colombia. *Saúde em Debate*, 44(spe1), 79-90.
- Vega-Monsalve, N. (2019). Estrategias de conformación y consolidación de semilleros de investigación en pregrado. Estudio de caso en una institución de educación superior en Colombia. *Revista Iberoamericana de educación superior*, 10(27), 216-229. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.347>.



Competencias interculturales en la formación del profesional de Enfermería

Nohora Ortega Cadena
Claudia Amanda Chaves
Docentes de Enfermería
Universidad Mariana

Gloria Omaira Bautista Espinel
Martha Ligia Velandía Galvis
Universidad Francisco de Paula Santander

El mundo de hoy en día exige que los profesionales de enfermería se desempeñen en diferentes contextos, bien sea en el campo asistencial, educativo, investigativo o administrativo; además, la emergencia sanitaria puso en evidencia la importancia del uso de las herramientas tecnológicas, como una nueva dinámica en el momento de brindar una asistencia sanitaria; también, la asistencia en procesos migratorios y procesos de reconocimiento de la interculturalidad en salud, en un país que se declara diversamente cultural. Desde la comprensión de las realidades y de la salud y de la enfermedad, se exige para el profesional, habilidades comunicativas y competencias interculturales en el momento de la praxis del cuidado.

Lagoueyte (2015) afirma que la disciplina provisiona cuidados a todo tipo de personas y, de manera explícita, habla de grupos y comunidades, dándole así el sentido del quehacer comunitario, lo cual se ve reconocido cuando habla de realizar el cuidado en 'todos los contextos', teniendo en cuenta procesos como la globalización, que permite esa interrelación con otras culturas, donde la formación en competencias culturales sea importante para la formación de los profesionales de enfermería.

Se puede señalar que la importancia en la formación del profesional de enfermería en competencias interculturales, recae en los fundamentos epistemológicos y científicos que permiten basar una praxis. Al respecto, Sánchez, Aguayo y Galdames (2010) realizan un análisis de la implicación de desarrollo del conocimiento de enfermería, en busca del cuidado profesional con relación a la teoría crítica y afirman:

Cada profesional de enfermería trabaja con el individuo, familia y comunidad, donde se requiere hacer un profundo vínculo de lo teórico con lo práctico, mediante el razonamiento crítico de cada una de las acciones de cuidado, para vivenciar en los pacientes sus experiencias de vida, sus experiencias de sufrir el dolor, la enfermedad y la secuela. En ocasiones se atiende al individuo en su yo más profundo como lo es el espíritu, el cual no se puede aislar y medir, porque no es energía de la que procede la materia; es imposible comprobar el momento preciso en el que comienza una vida humana y cómo ésta se presenta durante sus etapas del ciclo vital. (párr. 29)

En coherencia, esta competencia se relaciona con esa comprensión cultural del cuidado de las personas y cómo la asumen dentro del proceso salud, enfermedad y atención. Se puede señalar entonces que el cuidado se basa en una interrelación y reconocimiento del otro y, el reconocimiento desde lo propio de la otra persona; así, dentro del proceso salud, enfermedad, atención, Martisen, Mareleau-Ponty y Brions (citados por Sánchez et al., 2010), sostienen que:

El proceso de cuidar se centra en las interrelaciones humano-humano, con una serie de conocimientos muy bien diferenciados, valores, dedicación, relación moral e interpersonal con el sujeto de cuidado. Merleau-Ponty apunta a que el cuerpo humano, como actitud natural, está situado en el mundo; Martisen lo ajusta a enfermería, como esa relación que se tiene como profesionales de esta disciplina con el cuerpo, a través de acciones, actitudes, palabras, tono de voz y gestos. (párr. 36)



Por su parte, el Concejo Internacional de Enfermeras (2021) da importancia a la autonomía y a la provisión de cuidados, siendo importante, puesto que:

La enfermería abarca los cuidados autónomos y en colaboración, que se presta a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todos los contextos, e incluye la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y los cuidados de los enfermos, discapacitados y personas moribundas. (párr. 1)

La autonomía y la toma de decisiones en la gestión del cuidado y el interactuar en el contexto donde se aplica las competencias interculturales, según Aneas (2005) “posibilitará a la persona a un mejor desempeño profesional cuando se den relaciones interculturales, y propiciará la integración socio-laboral de minorías culturales” (p. 18), donde se promueve el respeto, el reconocimiento de los derechos y el reconocimiento de los otros. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013), “una cultura global de los derechos humanos exige competencia para el sostenimiento de diálogos interculturales. Es a través de estos que los miembros de diferentes grupos aprenden sobre el otro” (p. 12), encaminado a la construcción como sujeto de ciudadanía global.

Según Jandt (1995) y Aguado (2003, citados por Eisman, 2004), las competencias interculturales no son más que actitudes positivas hacia la diversidad cultural, capacidad o competencia comunicativa, capacidad de manejar conflictos en situaciones interculturales, conciencia sobre la propia cultura y como ésta influye en la visión e interpretación de la realidad; además, permiten el conocimiento de los significados culturales. En ese sentido, Rodrigo (1999, citado por Vilá, 2008) define la competencia comunicativa intercultural, “como la habilidad para negociar significados culturales y ejecutar conductas comunicativas eficaces” (p. 66). En un contexto cambiante que exige reaprender de la misma cultura, de las relaciones humanas en el largo de la vida, pero también, de las expresiones del cuidado de la salud, los rituales encaminados a protegerla y explicar la enfermedad, dan, a través de las diferentes manifestaciones de la medicina ancestral y tradicional, unos conocimientos culturales propios de cada grupo poblacional, como lo expresa Rehaag, I. (2006).

Los sistemas sociales de hoy en día se caracterizan cada vez más por la presencia de diferentes identidades culturales. La historia está llena de ejemplos, con encuentros constructivos y destructivos entre

diferentes culturas. La habilidad de tratar a lo ajeno o extraño de una forma positiva será, para el futuro, una de las técnicas más importantes de adquirir. Se trata de experimentar a lo extraño como algo que no amenaza, sino como un elemento que enriquece la vida. (p. 178)

Cabe destacar que, en Colombia, a partir de la Ley 266 de 1996, se reconoce a la profesión de enfermería como:

una profesión liberal y una disciplina de carácter social, cuyos sujetos de atención son la persona, la familia y la comunidad, con sus características socioculturales, sus necesidades y derechos, así como el ambiente físico y social que influye en la salud y en el bienestar. (Artículo 3)

La Ley 911 de 2004, por su parte, define el acto del cuidado como esa:

Comunicación y relación interpersonal humanizada entre el profesional de enfermería y el ser humano, sujeto de cuidado, la familia o grupo social, en las distintas etapas de la vida, situación de salud y del entorno.

Implica un juicio de valor y un proceso dinámico y participativo para identificar y dar prioridad a las necesidades y decidir el plan de cuidado de enfermería, con el propósito de promover la vida, prevenir la enfermedad, intervenir en el tratamiento, en la rehabilitación y dar cuidado paliativo con el fin de desarrollar, en lo posible, las potencialidades individuales y colectivas. (Artículo 3)

Por su parte Lagoueyte (2015) retoma elementos muy claros con relación al ejercicio profesional, ante el análisis de las leyes 266 de 1996 y 911 de 2004:

- La enfermería no es únicamente para cuidar enfermos en instituciones hospitalarias.
- El ejercicio de la profesión tiene entre sus fines, promover la vida y prevenir la enfermedad.
- Las funciones del profesional se pueden dar en ámbitos diversos como sitios de recreación, sitios de trabajo, lugares de estudio y el cuidado se da no sólo a sujetos individuales, sino a familias y comunidades.
- Los principios de la práctica profesional se pueden dar en toda su profundidad al ejercer el cuidado con las comunidades. (p. 210).

Por tanto, enfermería debe interactuar a partir del entorno cultural, desde la atención en salud, analizando



el cuidado desde la cosmovisión, los procesos culturales del cuidado de la salud, las actuaciones propias y las interpretaciones que inciden en la forma de comprender la vida, la muerte, la salud, la enfermedad y las formas del cuidado en salud o el bienestar de las personas, así como su relación con el sistema de salud, desde los modelos de atención en salud.

En consonancia, Sánchez et al., (2017) afirman:

En este mundo globalizado, a escala mundial, es creciente la comunicación e interdependencia entre las distintas disciplinas y profesiones, uniendo sus avances científicos y tecnológicos en las sociedades de conocimiento y culturas del saber, donde es pertinente rectificar, transformar y transmutar el accionar profesional de enfermería en base a sustentos teóricos, epistémicos y ontológicos; que guíen cada actividad de cuidado que se ofrece a un paciente o cliente con demandas hoy día más exigentes, en relación con su derecho en salud. (párr. 15)

Es importante una formación integral orientada entre el diálogo, lo humano y la ciencia, en un contexto donde la tecnología en diagnóstico y los tratamientos farmacéuticos y quirúrgicos, los avances biomédicos, los de investigación científica, se encuentran en un contexto social, con una definición propia del proceso salud - enfermedad - muerte, que requieren de profesionales en enfermería con competencias interculturales que permitan llevar a cabo la interrelación entre enfermera-paciente y su familia, con una formación humana que permita, con metodologías investigativas, fomentar el diálogo de saberes, donde confluya realmente la interculturalidad en la prestación de servicios de salud a las poblaciones, en un marco de diversidad cultural.

De acuerdo con el Ministerio de Salud (2016), el profesional en salud debe desenvolverse en:

Espacios para la humanización, la ética y la bioética en los procesos de atención y cuidado de la salud, la conveniencia de desarrollar la salud mental, el reconocimiento e incorporación apropiados de aquellas prácticas de medicinas y terapéuticas alternativas que así lo ameriten, al igual que los progresos en telesalud y aplicaciones de la tecnología en general, todas estas acciones, en un marco de interculturalidad y de renovación conceptual y operativa, en el cual han de primar las orientaciones del cuidado, conservación y desarrollo de la salud,

que incluye por supuesto, la atención apropiada, curativa y reparativa de quienes así lo requieran. (p. 17).

Por otra parte, las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales que inciden en las prestación y atención de la salud de las personas y las comunidades, exigen profesionales que interactúen en estos contextos, dando respuesta a los nuevos requerimientos del cuidado de enfermería, promulgados en la Ley 1438 de 2011, que formalizó la Atención Primaria en Salud como estrategia fundamental del Sistema General de Seguridad Social en Salud, que incide con la atención familiar y comunitaria desde las condiciones de salud de las personas.

Así mismo, la Política de Atención Integral en Salud, del Ministerio de Salud y Protección Social (2016) expone que se requiere de profesionales de salud con competencias disciplinares, comunicativas, interculturales e interdisciplinarias, encaminadas a intervenir las problemáticas; por tanto, propone:

Una APS con enfoque de salud familiar y comunitaria que sirve de interfaz entre la necesidad de desarrollo de nuevas competencias del recurso humano y equipos interdisciplinarios empoderados en el desarrollo de sus capacidades, para dar una respuesta social dirigida hacia la persona, la familia y la comunidad. (p. 13)

La atención en salud, entonces, requiere en su aplicación, reconocer las intervenciones y el enfoque intercultural para la prestación en servicios de salud desde sus propias realidades y entornos, siendo establecida como una de las características de la nueva atención en salud por el gobierno de Colombia que propone, a través de la estrategia de Atención Primaria en Salud, regirse por los principios de universalidad, interculturalidad, igualdad y enfoque diferencial, atención integral e integrada.

La Ley 1438 del 2011 establece que, para su pertinencia y calidad en la formación del talento humano, se debe cumplir con competencias orientadas a responder a “las características y necesidades en salud de la población colombiana, a los estándares aceptados internacionalmente y a los requerimientos del Sistema General de Seguridad Social en Salud, fundados en la ética, calidad, pertinencia y responsabilidad social” (párr. 2). La Ley 1164 de 2007 define que “la formación y el desempeño del talento humano en salud debe caracterizarse por el logro de los mayores beneficios posibles en la formación y la atención” (p. 2). Molina-



Marím, Oquendo-Lozano, Rodríguez-Garzón, Montoya-Gómez, Vesga-Gómez, Lagos-Campos, Almanza-Payares, Chavarro-Medina, Goenaga-Jiménez y Arboleda-Posada (2016) relacionan “el ejercicio idóneo de competencias propias de cada profesión u ocupación en salud con la satisfacción y mejoramiento de la salud de los usuarios de los servicios” (p. 111).

Por otra parte, a través de la Ley estatutaria 1751 de 2015, se promueve una atención integral de la salud, como un derecho fundamental; expresa que se debe orientar el cuidado de la salud a partir del:

respeto por las diferencias culturales existentes en el país y en el ámbito global, así como el esfuerzo deliberado por construir mecanismos que integren tales diferencias en la salud, en las condiciones de vida y en los servicios de atención integral de las enfermedades, a partir del reconocimiento de los saberes, prácticas y medios tradicionales, alternativos y complementarios para la recuperación de la salud en el ámbito global. (p. 4)

Así mismo la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han establecido esta ley, como meta de desarrollo sostenible hasta 2030, para encaminar, fortalecer la atención en salud, mejorar las condiciones e intervenir indicadores para el logro de los objetivos de milenio a través del fortalecimiento, la gestión y el desarrollo de los recursos humanos para la salud, con competencias que apoyen el abordaje integral de la salud

Las competencias interculturales retoman un papel protagónico en la formación, no solo académica y disciplinar, sino desde la formación humana de las profesionales de enfermería y de otros profesionales.

El enfoque de competencias orienta los procesos de formación y gestión del talento humano del área de la salud, para dar respuestas pertinentes e integrales a las necesidades de salud de la población, en el marco del sistema de salud, integrando los conocimientos, habilidades, actitudes y cualidades que debe estar presentes en el talento humano para el ejercicio adecuado de sus profesiones y ocupaciones. (Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud, 2018, p. 49)

Además de la implementación de la estrategia de Atención Primaria en Salud, como lo manifiesta el Ministerio de Salud y Protección Social (2016), se requiere de profesionales que ingresen al trabajo comunitario; se

privilegia el cuidado de la salud y el orientar a la persona y a las familias

...de acuerdo con sus principios científicos, éticos, comunicativos y de profesionalismo, en armonía con el accionar del equipo de salud del cual forman parte. Este es un nuevo reto que implica desarrollar una mirada integral del ser humano, considerando su entorno familiar y social y las características específicas de los contextos culturales, económicos y sociales en los que se desenvuelve. Para esos efectos, es evidente la necesidad de capacitación específica en estas actividades. (p. 21)

En este sentido, se plantea la necesidad de que el profesional de la salud sea formado en competencias interculturales en la atención en salud, refiriéndose a procesos como los migratorios, donde se interrelaciona y presta un servicio de salud orientado desde las rutas de atención en salud que requieren aún más de esa formación disciplinar, intercultural e interdisciplinaria.

Referencias

- Aneas, M.A. (2005). Competencia intercultural, concepto, efectos e implicaciones en el ejercicio de la ciudadanía. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(13), 15-29.
- Concejo Internacional de Enfermeras. (2021). Definiciones. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:MyKNaXlPfoJ:https://www.icn.ch/es/politica-de-enfermeria/definiciones+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=co&client=firefox-b-d>
- Congreso de la República de Colombia. (1996). Ley 266 de enero 25 “por la cual se reglamenta la profesión de enfermería en Colombia y se dicta otras disposiciones”. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-105002_archivo_pdf.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (2004). Ley 911 de octubre 5 “por la cual se dicta disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia, se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dicta otras disposiciones”. https://www.anec.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=9



- Congreso de la República de Colombia. (2007). Ley 1164 del 3 de octubre “por la cual se dicta disposiciones en materia de talento humano en salud”. <https://www.asivamosensalud.org/politicas-publicas/normatividad/leyes/ley-1164-de-2007-talento-humano-en-salud>
- Congreso de la República de Colombia. (2011). Ley 1438 de enero 19 “por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud”. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/ley1438de2011.pdf>
- Congreso de la República de Colombia. (2015). Ley Estatutaria 1751 “por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud”. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf
- Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud. (2018). Política Nacional de Talento Humano en Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/politica-nacional-talento-humano-salud.pdf>
- Eisman, L.B., González, D.G., Llorente, T.P. y Núñez, C.A. (2004). Identidad y competencias interculturales. *Relieve. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 10(2), 135-183.
- Lagoueyte, M.I. (2015). El cuidado de enfermería a los grupos humanos. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 47(2), 209-213.
- Ministerio de Salud. (2016). *Perfiles y competencias profesionales en salud. Perspectiva de las profesiones, un aporte al cuidado de la salud, las personas, familias y comunidades*. Minsalud.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Política de Atención Integral en Salud “Un sistema de salud al servicio de la gente”. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>
- Molina-Marím, G., Oquendo-Lozano, T., Rodríguez-Garzón, S., Montoya-Gómez, N., Vesga-Gómez, C., Lagos-Campos, N., Almanza-Payares, R., Chavarro-Medina, M., Goenaga-Jiménez, E. y Arboleda-Posada, G. (2016). Gestión del talento humano en salud pública. Un análisis en cinco ciudades colombianas, 2014. *Revista Gerencia Política en Salud*, 15(30), 108-125. org/10.11144/Javeriana.rgyps15-30.gtsp
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013). *Competencias interculturales. Marco conceptual y operativo* (Trad. Jenny K. Vargas). UNESCO.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2017).
- Rehaag, I. (2006). Reflexiones acerca de la interculturalidad. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (2), 172-180.
- Sánchez, J.R., Aguayo, C.P. y Galdames, L.G. (2017). Desarrollo del conocimiento de enfermería, en busca del cuidado profesional. Relación con la teoría crítica. *Revista Cubana de Enfermería*, 33(3).
- Vilá, R. (2008). *La competencia comunicativa intercultural. Un estudio en el primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria*. Ministerio de Educación, política social y deporte.



Evaluación de la capacidad antioxidante de los compuestos bioactivos de *Luma Apiculata*, *Juglans neotropica* Diels, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf y *Bixa orellana* L. obtenidos por maceración

Escobar- Jiménez, L.J.

Gomajoa- Enrique, H.A.

Malte- Oliva, A.D.

Ordoñez-Ortiz, L.A.

Unigarro, D.F.

Grupo de Investigación GIIDOP

Universidad Mariana

Resumen

Los hábitos de consumo en los últimos años han cambiado, ya que se exige alimentos de excelente calidad y que no representen riesgos para la salud. Los antioxidantes sintéticos, por su origen químico, tienen consecuencias directas en la salud humana. Por otro lado, varios estudios concuerdan en afirmar que gran variedad de plantas son ricas en compuestos fenólicos, relacionados con propiedades antioxidantes, representando así, una alternativa para la obtención de antioxidantes de origen natural. La investigación abordó la evaluación de la capacidad antioxidante de los extractos acuosos de *Luma Apiculata*, *Juglans neotropica* Diels, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf y *Bixa orellana* L, los cuales fueron obtenidos por maceración en calor y con agitación constante. Las condiciones del proceso empleadas fueron: relación material vegetal-solvente 1:40, temperatura de 40 °C, 400 rpm y el solvente utilizado fue una mezcla de agua-etanol al 50 %; adicional a esto, se construyó una cinética de extracción con base en Tiempo vs mgGAE/g en un intervalo de tres horas, con el fin de determinar el tiempo óptimo de extracción basado en la transferencia de masa presentada. De los resultados más sobresalientes, se encontró el tiempo óptimo de extracción en tres de los cuatro materiales (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, *Bixa orellana* L y *Juglans neotropica* Diels) que fue de 15 minutos y, para la restante (*Luma Apiculata*), fue de 10 minutos. El análisis de los fenoles encontrados permitió determinar que las muestras de *Bixa orellana* L, *Luma Apiculata*, *Juglans neotropica* Diels, *Cymbopogon citratus* (DC.) deben ser diluidos para su interpretación. Los resultados encontrados fueron: 14.74, 14.17, 11.93 mg GAE/g muestra fresca, para la muestra de *Cymbopogon citratus* (DC.); el resultado fue de 2.43 mg GAE/g muestra fresca. Mediante el método DPPH, durante 30 minutos y en la oscuridad, se evaluó la capacidad antioxidante que, para *Bixa orellana* L fue de 56,11 %, la cual, comparada con la investigación de Meñaca, Restrepo y Colmenares (2018), con una capacidad del 85 %, fue menor; esto describe que el porcentaje de inhibición del radical DPPH presenta una relación directa con la concentración de las soluciones metanólicas referente este extracto; para *Luma Apiculata* fue de 36,5 %, mientras que en el trabajo presentado por Lillo et al., (2016) se encontró valores de 41,1 %, teniendo en cuenta que la relación de los valores puede verse afectada por la edad y la zona donde está ubicada la planta. De la misma manera, el valor para *Juglans neotropica* Diels, fue de 64,404 % que, comparado con el trabajo presentado por Manrique et al., (2015), fue similar, obteniendo valores de 65,33 %. Por otro lado, con una cantidad de 58,89 % para *Cymbopogon citratus* (DC.), datos que contienen gran semejanza con los expresados en la investigación de Olarte (2018), con un resultado de 56,89 %.

Palabras clave: Capacidad antioxidante; DPPH; extractos acuosos; maceración.

Área temática: Bioproductos.

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE *Luma Apiculata*, *Juglans neotropica Diels*, *Cymbopogon citratus (DC.) Stapf* y *Bixa orellana L.*

Escobar- Jiménez, L.J., Gomajoa- Enrique, H.A., Malte- Oliva, A.D., Ordoñez-Ortiz, L.A., Unigarro, D.F. *Universidad Mariana.*
hgomajoa@umariana.edu.co

VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"

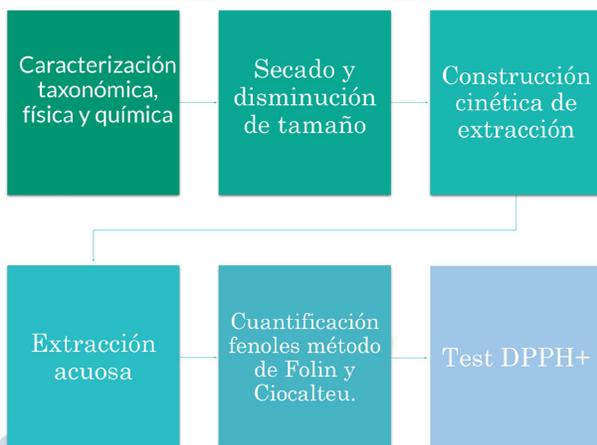


Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Introducción

Estudios concuerdan en afirmar que gran variedad de plantas son ricas en compuestos fenólicos, los cuales son relacionados con propiedades antioxidantes; una alternativa para la obtención de antioxidantes naturales. La investigación abordó la evaluación de la actividad antioxidante de los extractos de *Luma Apiculata*, *Juglans neotropica Diels*, *Cymbopogon citratus (DC.) Stapf* y *Bixa orellana L.*, obtenidos por maceración.

Materiales y Métodos



Bibliografía

- Agbor, G., Vinson, J. A., & Donnelly, P. E. Folin-Ciocalteu Reagent for Polyphenolic Assay. *International Journal of Food Science, Nutrition and Dietetics*, (2019-06-19), pp 147-156. <http://doi.org/10.19070/2326-3350-1400028>
- Arvis, A. Martínez, W. Arrazola, G. (2011). Obtención de Extractos Hidro-Alcohólicos de Limoncillo (*Cymbopogon citratus*) como Antioxidante Natural. Recuperado el 09-08-2019 de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642012000200002
- Doroteo, V; Díaz, C; Terry, C y Rojas, R. Compuestos fenólicos y actividad antioxidante in vitro de 6 plantas peruanas. *Rev. Soc. Quím. Perú* [online], vol.79, n.1 [citado 2019-08-09], pp.13-20. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-634X2013000100003&lng=es&rm=iso. ISSN 1810-634X.
- Lopez, C. (s.f). Métodos de Extracción. Universidad de las Américas de Puebla, México. vol.0 pp 8-78

Resultados

Muestra	Tiempo ótimo de extracción min	mg GAE/g muestra fresca	% Actividad DPPH
<i>Luma Apiculata</i>	15	2,43	58.89%,
<i>Juglans neotropica Diels</i>	10	14,74	36,65%
<i>Cymbopogon citratus (DC.) Stapf</i>	15	11,93	56.1%,
<i>Bixa Orellana L</i>	15	14.74,	64.40%,

Conclusiones

La construcción de una cinética de extracción, permitió determinar el tiempo óptimo de extracción para las muestras de material vegetal.

En cuanto a la actividad antioxidante, el material vegetal que registró el valor más alto fue *Juglans neotropica Diels*, seguido por: *Bixa orellana L* *Luma Apiculata*, *Cymbopogon citratus (DC.) Stapf*, encontrando algunas diferencias en los resultados reportados.



Universidad Mariana

10 Años
Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana



Bioproducción fitoplanctónica de ecosistemas acuáticos altoandinos

Gómez-Nieves, V.Y.A

Salas-Benavides, J.a

Grupo de investigación en acuicultura (GIAC)

Universidad de Nariño

Resumen

Los ecosistemas acuáticos de alta montaña tienen grandes variaciones físicas y químicas de gran incidencia en la comunidad hidrobiológica de estos ambientes. La productividad primaria, específicamente el fitoplancton, cumple un papel fundamental como evaluador de las condiciones ecológicas en sistemas lóticos y lénticos alrededor del planeta; de ahí la importancia regional de conocer la bioproducción planctónica en ambiente alterados por procesos antrópicos relacionados con la Estación piscícola Intiyaco en el lago Guamuez. El objetivo principal se basó en estimar la productividad fitoplanctónica circunscrita a la estación Intiyaco. La metodología inició con doce muestreos, mediante arrastre con red de plancton de 60 μ de luz de malla por diez minutos, en un área aproximada de 200 metros, durante los años 2017 y 2018. Las muestras preservadas con Lugol al 4 % fueron analizadas y evaluadas mediante la cámara de conteo Sedgwick – Rafter y Neubauer en el laboratorio de productividad primaria de la Universidad de Nariño. En los resultados de la investigación se evidenció que los procesos biológicos son dinámicos y definieron para el semestre A de 2017, la mayor abundancia y riqueza de *Clorophytas* (94,2 %), con la prevalencia del género *Staurodesmus* sp (63,3 %); mientras que en el semestre A de 2018, la abundancia y riqueza mayor correspondió a *Bacillariophytas* (77,9 %) con predominio del género *Tabellaria* sp (30,4 %). En conclusión, las variaciones en la diversidad de la comunidad fitoplanctónica están asociadas a los regímenes pluviométricos máximos (abril - agosto) y mínimos (septiembre - marzo), cuando la comunidad morfotípica de las microalgas en el lago se mantiene en constante dinamismo. Relacionado con los tensores climáticos, albedo de luz y turbulencia pueden influir directamente en la riqueza y abundancia (densidad) de la comunidad de *Clorophytas* (97,1 %), *Bacillariophytas* (2,7 %) y *Cianophytas* (0,21 %) respectivamente; con mayor densidad, las poblaciones *Staurodesmus* sp (100023 células.mL⁻¹), *Tabellaria* sp (8297 células.mL⁻¹) y *Oscillatoria* sp (1893. células.mL⁻¹).

Palabras clave: Abundancia; comunidad; diversidad; microalgas.

Área temática: Biomateriales-Bioprodutos.



BIOPRODUCCIÓN FITOPLANCTÓNICA DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS ALTOANDINOS

Biol.,MSc. Gómez-Nieves V.Y,
Biol.Ecol.,MSc.,PhD (c). Salas-Benavides J.
Grupo de Investigación en Acuicultura - GIAC.
Universidad de Nariño. yogoni45@gmail.com

Introducción

La bioproducción fitoplanctónica es indicador de calidad de agua, gracias a la condición estenotípica que ostentan; por tanto, son un referente del estado ecológico de sistemas acuáticos. En el lago Guamuez, estos organismos se consideran indicadores naturales, teniendo en cuenta la acción antrópica y pecuaria. Por ello, se determinó la variabilidad poblacional de productividad primaria de este sistema lacustre.

Materiales y Métodos



Las muestras se analizaron y evaluaron mediante la cámara de conteo Sedgwick – Rafter y Neubauer en el Laboratorio de Productividad Primaria de la Universidad de Nariño.

Bibliografía

1. Canosa A, Pinilla G. Relaciones entre las abundancias del bacterioplancton y del fitoplancton en tres ecosistemas lénticos de los Andes Colombianos. *Biología Tropical*. 2007;; p. 135-146.
2. Gómez Luna L. MICROALGAS: ASPECTOS ECOLÓGICOS Y BIOTECNOLÓGICOS. *Revista Cubana de Química*. 2007;; p. 3-20.



Universidad
Mariana

VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"



Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Resultados

Los diversos morfotipos fitoplanctónicos se mantienen en constante dinamismo conforme al ambiente lacustre [1.2]. El semestre A (2017), reflejo mayor abundancia y riqueza de Clorophytas (94,2%), prevaleciendo el género *Staurodesmus* (63,3%); mientras el semestre A (2018), la abundancia y riqueza mayor correspondió a Bacillariophytas (77,9%) predominando el género *Tabellaria* (30,4%)

Conclusiones

Las variaciones en la diversidad de la comunidad fitoplanctónica está asociada a los regímenes pluviométricos máximos (abril - agosto) y mínimos (septiembre - marzo).

El clima, albedo y turbulencia influyen la riqueza y abundancia de la comunidad de Clorophytas (97,1%), Bacillariophytas (2,7%) y Cianophytas (0,21); mayor densidad en las poblaciones *Staurodesmus sp*, *Tabellaria sp* *Oscillatoria sp*, respectivamente 100023, 8297 y 1893 células/mL.

10
Años
Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Obtención de harina de sangre a partir del sacrificio de bovinos y faisanidos

Arévalo-Delgado, J. A.

Rojas-Campiño, M. F.

Rosero-Achicanoy, S. G.

Rosero-Urbina, J. H.

Estudiantes Ingeniería de Procesos, Universidad Mariana

Montenegro-Córdoba, P.

Directora Ingeniería de Procesos, Universidad Mariana, Grupo de Investigación Innovación Diseño y Optimización de Procesos – GIIDOP

Resumen

La sangre residual generada por el sacrificio de faisanidos (*Phasianidae*) y bovinos (*Bos primigenius taurus*), es considerada como fuente contaminante de alto impacto, debido a que presenta un gran contenido de Hierro (Fe); por tal motivo, en empresas como Frigoríficos de Jongovito S.A. y Procesadora de Pollos Daza los trabajadores enfrentan constantemente problemas con el vertimiento inadecuado de esta sangre generada por el faenado de los animales en fuentes de agua. Con el objetivo de mitigar el impacto ambiental y causar un aprovechamiento de esta sangre, se planteó obtener harina de sangre a partir del faenado de bovinos y faisanidos.

Se realizó un estudio experimental que consistió en la recolección, manipulación y almacenamiento de la sangre; seguidamente se hizo un secado por aspersión a cuatro muestras de sangre de bovino y faisanido, con la finalidad de evaluar las posibles condiciones de secado; para ello se manipuló variables independientes como: temperatura de entrada, velocidad de alimentación de flujo y velocidad de entrada de flujo de aire y, como variables de respuesta, se determinó el rendimiento, humedad, mediante una balanza de humedad y el contenido proteico a través del método Kjeldahl. Por último, se efectuó un análisis estadístico ANOVA, para determinar si existían diferencias significativas en la humedad obtenida en cada una de las muestras.

En conclusión, se identificó que las variables independientes evaluadas influyen significativamente en el porcentaje de humedad, rendimiento y contenido proteico de la harina de sangre; en esta última variable se evidenció que el contenido proteico de cada una de las muestras oscilaba en un promedio de 31,25 % partiendo de 0,5 g de harina; este porcentaje obtenido cumple con el requerimiento proteico admisible para harinas de sangre descrito en la Norma Técnica Colombiana NTC 685.

Palabras clave: Bovinos; faisanidos; proteínas; sangre; secador por aspersión.

Área temática: Biomateriales-Bioproductos



Obtención de harina de sangre a partir del sacrificio de Bovinos y Faisanidos

Arevalo-Delgado, J. A^a, Rojas-Campiño, M. F^a, Rosero-Achicanoy, S. G^a, Rosero-Urbina, J. H^{a*}. Montenegro-Córdoba. P^b.

^a Estudiantes Ingeniería de Procesos, Universidad Mariana

^b Directora Ingeniería de Procesos, Universidad Mariana, Grupo de Investigación Innovación Diseño y Optimización de Procesos – GIIDOP [*janirosero@umariana.edu.co](mailto:janirosero@umariana.edu.co)

VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"



Ingeniería de Procesos Universidad Mariana

Introducción

En las centrales de sacrificio se generan emisiones por residuos con una optativa reutilizable, como es el caso de la sangre residual (1). Por tal motivo se realizó la obtención de harina de sangre, a través de secado por aspersión de la sangre de bovino y la sangre faisanida (2), recuperada en la central de sacrificio Frigorífico de Jongovito S.A y en la Planta Procesadora de Pollos Daza.

Materiales y Métodos

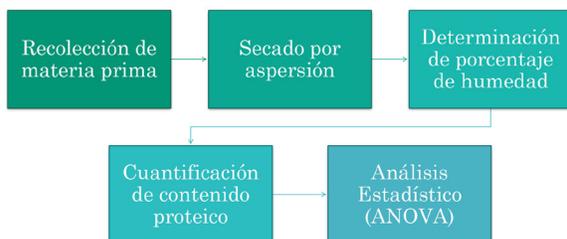


Tabla 1. Parámetros de Secado por aspersión

Condiciones	Tratamiento (T)			
	1	2	3	4
Temperatura (°C)	180	190	200	180
Flujo de Alimentación de Aire (Hz)	50	40	60	30
Velocidad de alimentación del Flujo (rpm)	12	10	14	8
Pulso de Aspersión (s)	1	1	1	1

Bibliografía

- [1]. Beltrán Fernández C, Perdomo Robayo WF. Aprovechamiento De La Sangre De Bovino Para La Obtención De Harina De Sangre Y Plasma Sanguíneo En El Matadero Santa Cruz De Malambo Atlántico. 2007; 193.
- [2]. Brandan N, Llanos C, Barrios MB, Escalante Marassi A, Ruiz D. Proteínas Plasmáticas. Proteínas Plasmáticas. 2008; 1-5.



Universidad Mariana

Resultados

Tabla 2. Porcentaje de Rendimiento y humedad

T	Sangre Bovino		Sangre Faisanido	
	Humedad	Rendimiento	Humedad	Rendimiento
T1	12%	20%	7%	5%
T2	7%	26%	6%	13%
T3	6%	27%	7%	10%
T4	6%	3%	8%	2%

Tabla 3. Contenido Proteico

Muestras	P (%)
G1	40,79
G2	38,83
G3	37,65
G4	38,03
V1	21,72
V2	25,64
V3	20,09
V4	27,22

Tabla 4. Análisis ANOVA

T	Media ± d. s
V1	12,5000 ± ,70711 ^d
V2	7,2000 ± ,28284 ^{bc}
V3	6,5000 ± ,42426 ^{ab}
V4	5,9000 ± ,14142 ^{ab}
G1	7,1000 ± ,14142 ^{bc}
G2	5,6500 ± 21213 ^a
G3	6,9000 ± ,14142 ^{abc}
G4	8,0500 ± ,07071 ^c

Conclusiones

Se concluyó que el contenido proteico en promedio de cada una de las muestras fue del 31,25 % para 0,5 g de cada muestra. Siendo el tratamiento 3 el de mayor rendimiento.

Los parámetros de secado afectan al rendimiento y al porcentaje de humedad relativa de las muestras, estas son inversamente proporcionales al porcentaje de contenido proteico.



Obtención de materiales mejoradores de suelos a partir de almidón y glicerina residual de biodiésel

Marín-Gómez, J.A.

Pérez-Cabrera, W.A.

Ríos, L.A.

Grupo Procesos Químicos Industriales – PQI

Universidad de Antioquia

Caicedo-Pineda, G.A.

Procesos Ambientalmente Amigables - PROAM

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Resumen

Los polímeros superabsorbentes (SAP) son materiales hidrófilos reticulados con capacidad de absorber grandes cantidades de agua; debido a sus llamativas características, son empleados en muchos productos, como pañales desechables, servilletas femeninas, medicamentos para sistemas de administración de fármacos y almohadillas absorbentes, mejoradores de suelo y agricultura; en estos últimos casos, el polímero actúa como retenedor de agua y nutrientes, permitiendo un suministro continuo a las plantas, para evitar malnutrición y estrés hídrico en épocas de sequía. Actualmente, los SAP comerciales son producidos principalmente con ácido acrílico o acrilamida, como elemento principal que no se puede biodegradar fácilmente. Por lo tanto, los SAP de base biológica utilizados como sustituto de los polímeros sintéticos convencionales, han sido estudiados activamente en los últimos años. En aras de mejorar la competitividad económica de estos materiales respecto a los de origen petroquímico, esta investigación buscó obtener SAP de los residuos agroindustriales como el almidón de papa de desecho y la glicerina subproducto del proceso de biodiesel. Para esto, la glicerina debe someterse a un proceso de modificación, conocido como maleinización; posteriormente, la glicerina maleinizada entrará a esterificar los grupos hidroxilo del almidón, logrando entrecruzar sus moléculas para, finalmente, obtener el SAP. Con este fin, se evaluó un diseño experimental de tres temperaturas y tres tiempos de reacción. Los productos obtenidos fueron evaluados por la prueba de bolsa de té y otras técnicas físico-químicas como el análisis termogravimétrico (TGA), transformada de Fourier Infrarrojo (FTIR) y microscopio electrónico de barrido (SEM). El mejor producto obtenido logró absorber 15 veces su peso en agua y, tras varios ciclos de absorción-desorción, su capacidad no se vio afectada significativamente, logrando obtener un SAP estable de origen renovable, listo para diversas aplicaciones, demostrando así, la viabilidad técnica de obtener polímeros súper absorbentes del almidón y la glicerina, nunca antes reportados en literatura.

Palabras clave: Almidón; degradables; esterificación; glicerina; polímeros.

Área temática: Biomateriales-Bioproductos.



OBTENCIÓN DE MATERIALES MEJORADORES DE SUELOS A PARTIR DE ALMIDÓN Y GLICERINA RESIDUAL DE BIODIESEL

Marín-Gómez, J.A.^a, Pérez-Cabrera, W.A.^a, Ríos, L.A.^a, Caicedo-Pineda, G.A.^b

^a Universidad de Antioquia, Grupo Procesos Químicos Industriales – PQI *james.marin@udea.edu.co

^b Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Procesos Ambientalmente Amigables - PROAM

VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"

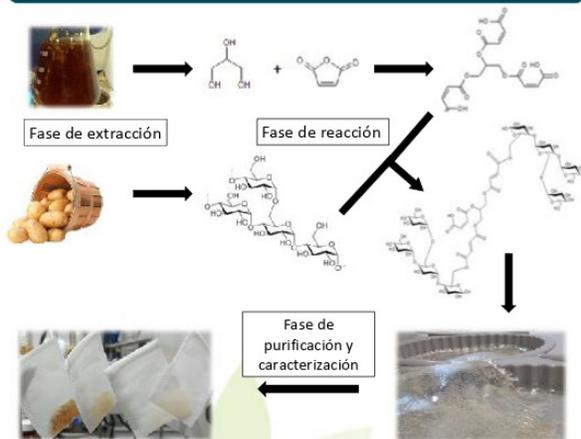


Ingeniería de Procesos Mariana

Introducción

Los polímeros súper absorbentes (SAP) han demostrado ser una estrategia eficaz para el mejoramiento de suelos (1). Los SAPs de base biológica se presentan como una alternativa innovadora y más limpia a los actuales de origen petroquímico (2,3). Por primera vez se obtiene un polímero base almidón y glicerina, con las propiedades características de estos materiales súper absorbentes.

Materiales y Métodos



Bibliografía

1. Oriquiriza LJB, Agaba H, Tweheyo M, Eilu G, Kabasa JD, Hüttermann A. Amending Soils with Hydrogels Increases the Biomass of Nine Tree Species under Non-water Stress Conditions. CLEAN - Soil, Air, Water [Internet]. 2009 Aug 1 [cited 2019 Mar 13];37(8):615–20. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/clen.200900128>
2. Kim HJ, Koo JM, Kim SH, Hwang SY, Im SS. Synthesis of super absorbent polymer using citric acid as a bio-based monomer. Polym Degrad Stab [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2019 Mar 13];144:128–36. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141391017302318>
3. Demitri C, Del Sole R, Scalera F, Sannino A, Vasapollo G, Maffezzoli A, et al. Novel superabsorbent cellulose-based hydrogels crosslinked with citric acid. J Appl Polym Sci [Internet]. 2008 Nov 15 [cited 2019 Nov 29];110(4):2453–60. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/app.28660>

Resultados

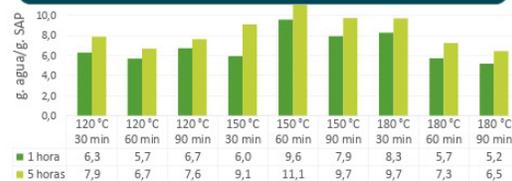


Figura 1. Resultados de la prueba de bolsa de té

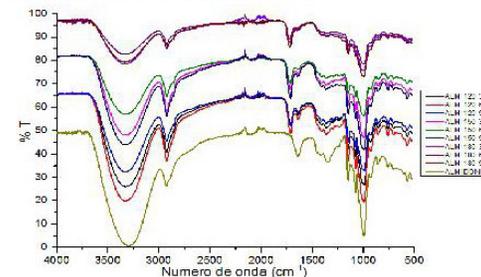


Figura 2. Espectros FTIR de los materiales obtenidos

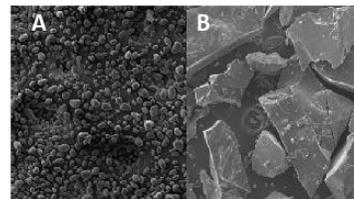


Figura 3. Imágenes SEM a X35: a) almidón y b) SAP obtenido a 150°C y 60 minutos

Conclusiones

- La glicerina del biodiesel maleinizada sirve de entrecruzante del almidón para obtener polímeros súper absorbentes.
- Dentro de las temperaturas evaluadas, la intermedia (150 °C) presenta un producto con mejores propiedades de absorción de agua.



Bioproducción de hidrolizados aplicados en la industria acuícola

Salas-Benavides, J.

López-Macías, J.N

Grupo de Investigación en Acuicultura (GIAC)

Universidad de Nariño

Resumen

La importancia de la acuicultura recae prioritariamente en el abastecimiento de pescado, como alimento de consumo humano, que representa alrededor del 17 % de la proteína animal consumida por la población mundial. En el año 2018, el pescado representó el 20 % del aporte medio de proteínas animales *per cápita* a 3200 millones de personas. El cultivo de trucha arcoíris es una alternativa viable de desarrollo socioeconómico para los campesinos localizados en las zonas frías del departamento de Nariño, específicamente en los lagos de altiplano, Cumbal y Guamuez. El objetivo fue evaluar la manufactura de harina de hidrolizado de vísceras, mediante proteólisis enzimática (Sutilisina: 48 AU/kg) en la formulación de dietas para truchas y su efecto sobre variables productivas en fase de alevinaje y levante. El tratamiento control (C), dieta comercial 48 % proteína, se comparó con dietas isoproteicas e isoenergéticas de los tratamientos 2 (H10) con 10 % de hidrolizado, 3 (H15) 15 % de hidrolizado y 4 (H20) 20 % de hidrolizado, mezcladas con materias primas vegetales, aceite de pescado y premezcla vitamínica y mineral de acuerdo con las necesidades nutricionales de la trucha arcoíris, suministradas a 1680 alevines en ocho piletas de concreto entre marzo de 2018 a abril de 2019. El análisis de varianza fue significativo ($p \leq 0,01$) para el crecimiento en peso y longitud en cada tratamiento, dependiendo del tipo de dieta; así, el aumento mayor se presentó respectivamente en H20 ($203,17 \pm 8.15$ g y $26,01 \pm 0.34$ cm), en contraste con la dieta 1 (C) de menor media (respectivamente $135,63 \pm 9,89$ g y $21,02 \pm 1,35$ cm). En conclusión, las dietas balanceadas de trucha arcoíris con 20 % de harina de hidrolizados como fuente de proteína de alta calidad biológica, mejora las variables zootécnicas de la producción piscícola y ayuda a desarrollar alimentos bajos en harina de pescado.

Palabras clave: Biomasa; dieta; proteólisis; rendimiento zootécnico; subproductos.

Área temática: Biomateriales - Bioproductos.



BIOPRODUCCIÓN DE HIDROLIZADOS APLICADOS EN LA INDUSTRIA ACUÍCOLA

Biol.Ecol.,MSc.,PhD (c). Salas-Benavides J,
MVZ., Esp.,M.Sc.,Dr.Sc López-Macías J.N
Grupo de Investigación en Acuicultura - GIAC.
Universidad de Nariño. biojull77@gmail.com

VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"

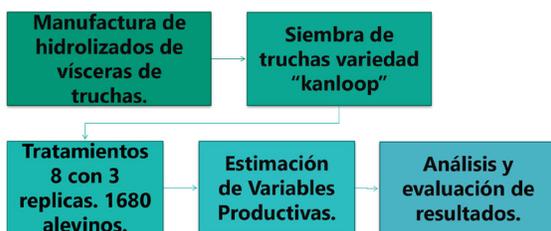


Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Introducción

Los hidrolizados de residuos orgánicos son un producto de alto valor biológico importante en alimentación y consecuente rendimiento, cuando se incluye en la dieta de peces de interés acuícola. Se evaluó mediante harina de hidrolizado de vísceras por proteólisis enzimática (Sutilisina: 48 AU/kg) tres formulaciones para truchas y su efecto zootécnico en fase de alevinaje y levante.

Materiales y Métodos



Trabajo de campo entre marzo (2018) y abril (2019); ocho piletas de concreto (11000 L) 1680 alevinos con peso y longitud promedio ($p > 0.05$) 1.24 ± 0.02 g y 4.26 ± 0.82 cm respectivamente.

Bibliografía

1. Michelato, M., Zaminhan, M., Rogerio Boscolo, W., Nogaroto, V., Vicari, M., Ferreira Artoni, R., Rossetto Barriviera Furuya, V., Massamitu Furuya, W., 2017. Dietary histidine requirement of Nile tilapia juveniles based on growth performance, expression of muscle-growth-related genes and haematological responses. *Aquaculture* 467, 63–70. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0044848616303479>



Universidad
Mariana

Resultados

En el cultivo de trucha arcoíris, la dieta con 20% de hidrolizado como fuente de proteína, definió alta significancia en el crecimiento productivo específico comparado con la alimentación tradicional con concentrado comercial (C) en las variables peso y talla respectivamente $203,17 \pm 8.15$ g y $26,01 \pm 0.34$ cm; en contraste con la dieta 1 (C) de menor media (respectivamente $135,63 \pm 9,89$ g y $21,02 \pm 1,35$ cm).

Conclusiones

Las dietas balanceadas de trucha arcoíris con 20% de harina de hidrolizados como fuente de proteína de alta calidad biológica, mejora las variables zootécnicas de la producción piscícola y ayudará a desarrollar alimentos bajos en harina de pescado.

En el crecimiento muscular de los peces, no solo es la cantidad de proteínas, sino también de la calidad de las proteínas en términos de equilibrio de aminoácidos [1].

10
Años
Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana



Evaluación técnica de la producción de ácido glucónico a partir de jugo de caña de azúcar, utilizando Aspen Plus®.

Nazate-Tipaz, R.F

Ojeda-Villota, S.A

Programa de ingeniería de procesos

Universidad Mariana

Resumen

El ácido glucónico es un producto de gran demanda, por su diversidad de aplicaciones, ya que se usa ampliamente en las industrias de alimentos, bebidas, textiles, farmacéutica y de construcción. La presente investigación se fundamenta en la evaluación técnica de la producción de ácido glucónico a partir del jugo de caña producido en el departamento de Nariño, mediante una simulación del proceso utilizando el Software Aspen Plus®. Se realizó inicialmente una revisión teórica de las propiedades y composiciones del jugo de caña mediante referentes bibliográficos; para la simulación se usó el modelo metodológico de Douglas, en combinación con reglas heurísticas, aplicando una estrategia evolutiva para el diseño y simulación de procesos. Se estableció parámetros y condiciones de operación en etapas de pretratamiento (hidrolisis ácida), fermentación (Batch) y purificación del producto (centrifugación, microfiltración y destilación), para lo cual se empleó el modelo termodinámico UNIFAC. Se partió de una base de cálculo de 120 ton/día de materia prima con base en cifras reportadas en el departamento de Nariño. Las condiciones de fermentación con el microorganismo *Aspergillus niger*, fueron 32 °C y 48 horas de cultivo. Se logró un rendimiento de producto del 73 % aproximadamente. En conclusión, el rendimiento elevado se debió a la hidrolisis ácida que se empleó en la etapa de pretratamiento, debido a que los azúcares hidrolizados son más fácilmente sintetizables por el microorganismo. El área de simulación y optimización de procesos permitió reducir el riesgo que implica la experimentación y el costo de inversión de la investigación. Sus ventajas no solo son establecer procesos más eficientes, sino también estudiar alternativas para utilizar los residuos y generar productos con valor agregado y, así mismo, plantear estrategias para contribuir al desarrollo de la región y del país a través de la aplicación de conceptos técnicos de ingeniería.

Palabras clave: Ácido glucónico; *Aspergillus Níger*; evaluación; fermentación; jugo de caña.

Área temática: Simulación y optimización de bioprocesos.



EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE ACIDO GLUCÓNICO A PARTIR DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR, UTILIZANDO ASPEN PLUS®.

Nazate-Tipaz, R.F ^α, Ojeda-Villota, S.A ^α
 a Universidad Mariana, Facultad de ingeniería, programa de ingeniería de procesos.



Ingeniería de Procesos
 Universidad Mariana

Introducción

La agroindustria en Colombia es una de las principales fuentes económicas del país, el sector cañicultor ha entrado en crisis debido a la importación de azúcares al país, la evaluación técnica de la producción de ácido glucónico a partir del jugo de caña usando Aspen plus®, mediante una fermentación parametrizada con *Aspergillus niger* permite predecir el comportamiento del proceso productivo.

Materiales y Métodos



Pretratamiento

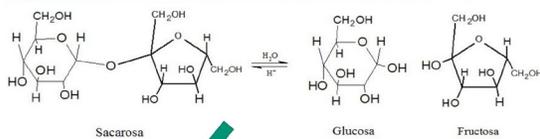


Fig. 1 (Reacción hidrolisis acida)

30 - 33°C
 48 Horas
A. niger

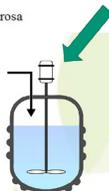


Fig. 2 (Reactor Batch)

. Filtro
 . Torres de destilación

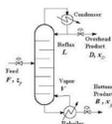


Fig. 3 (Torre destilación)

Resultados

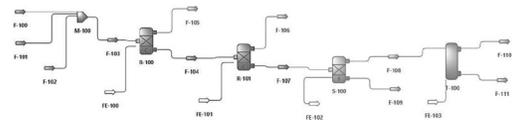


Fig. 3 (Simulación del proceso productivo)

El pretratamiento fue indispensable para lograr un rendimiento elevado en la fermentación.

Se obtuvo un rendimiento mayor a 80% en la fermentación a través del modelo termodinámico UNIFAC y una adecuada parametrización en tiempo y temperatura.

Conclusiones

- Teniendo en cuenta revisiones bibliográficas se logro determinar los parámetros y condiciones ideales en cada una de las etapas del proceso haciendo un promedio de datos entre varios referentes bibliográficos.
- Técnicamente el proceso de producción de acido glucónico es viable debido a su alto rendimiento superior al 80%, debido a su parametrización en cada una de las operaciones unitarias.

Bibliografía

- Flores, E., Villarreal, M., & Fernández, C. Determinación del ácido glucónico por fermentación de la glucosa con *Aspergillus Níger*. (Vol. 3, No. 1, pp. 35-41) Universidad Metropolitana (2003).
- Ramachandran, S., Fontanille, P., Pandey, A., y Larroche, C. Gluconic acid: Properties, applications, and microbial production. Food Technology & Biotechnology (2006).



Universidad Mariana



Análisis y producción de una bebida kombucha (*manchurian fungus*) con sustratos de té y panela

Ramírez-Solarte, H.A

Cuastumal-Riascos, R.A.A

Verdugo-González, L.A

Ingeniería de Procesos

Universidad Mariana

Coral-Medina, J.D

Investigador posdoctoral

Universidad Cooperativa de Colombia sede Pasto

Resumen

Manchurian fungus es una asociación simbiótica entre bacterias acéticas y levadura; mediante este consorcio es posible realizar procesos de fermentación, dando como resultado, la Kombucha, una bebida baja en alcohol y rica en ácido acético y anhídrido acético, muy popular actualmente, debido a que presenta ciertos beneficios para la salud, como en el tratamiento de la artritis, la indigestión, la psoriasis y la hipertensión. En esta investigación se planteó la obtención de una bebida fermentada, como alternativa a las bebidas comerciales, gaseosas, néctares y jugos procesados, causantes de enfermedades como obesidad, diabetes e hipertensión arterial, ya que muchas de ellas están endulzadas con sustancias como la dextrina, sacarosa y fructosa. Para ello, se realizó la fermentación, usando dicho consorcio y soluciones de té verde y panela, como sustratos; además, se cuantificó los metabolitos formados durante el proceso, mediante cromatografía líquida de alta eficiencia. El seguimiento del fermentado se elaboró durante 26 días, y se encontró un efecto positivo en ambos sustratos en cuanto a la producción de biomasa del hongo kombucha, con un promedio en peso de 0,545 g y 1,65 g, para la panela y té verde, respectivamente. En el análisis cromatográfico, se evidenció ácidos orgánicos como ácido málico, succínico, oxálico, cítrico y acético, además de la presencia de etanol en ambas matrices; sin embargo, en el té verde, la concentración de estos ácidos fue mayor, específicamente en el succínico, málico, acético, cítrico y oxálico, además de obtenerse concentraciones de etanol desde 2,58 mg/mL hasta 3,27 mg /mL en todas las muestras analizadas, lo que corrobora la eficiencia del proceso fermentativo.

Palabras clave: Bebida comercial; fermentación; HPLC; kombucha; metabolitos.

Área temática: Biotecnología



ANÁLISIS Y PRODUCCIÓN DE UNA BEBIDA FERMENTADA A PARTIR DEL HONGO KOMBUCHA (*MANCHURIAN FUNGUS*) CON SUSTRATOS DE TÉ Y PANELA

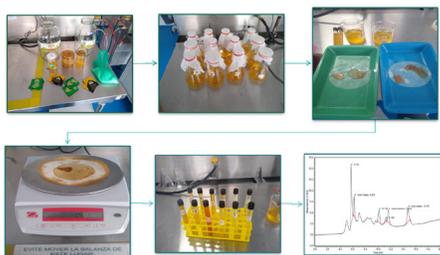
Ramirez-Solarte, H.^a, Cuatusmal-Riascos, R.A.^a, Verdugo-González, L.^a, Coral-Medina, J.D.^b.

^a Universidad Mariana, Ingeniería De Procesos
hernramirez@umariana.edu.co

Introducción

Manchurian fungus es un consorcio de bacterias y levaduras, que crecen simbióticamente. Tiene beneficios en los seres humanos, aporta propiedades prebióticas, ayuda al sistema digestivo, etc. (1). Por ello, es importante producir una bebida comercial, llevando a cabo una fermentación, utilizando este consorcio, panela y té verde como sustrato, y cuantificar los principales metabolitos formados mediante cromatografía líquida de alta eficiencia.

Materiales y Métodos



En estas dos etapas de la investigación se preparó los sustratos en los cuales se realizó la fermentación y posteriormente se separó el sólido del líquido. El sólido se llevó a pesaje en seco, mientras que el líquido fue llevado a pruebas cromatograficas para determinar los metabolitos presentes.

Bibliografía

1. Mohammadshirazi A, Bagheri Kalhor E. Energy and cost analyses of kombucha beverage production. [En Línea]. 2016;55:668–73. Disponible en: https://www.plataformanac.org/wp-content/uploads/2015/09/1_bebidas.fermentadas.pdf
2. Ponce A. NUTRICIÓN Y SALUD. EXPLORANDO TRES VÍAS: FERMENTOS, CULTIVO DE ESPIRULINA Y VEGETALES DESHIDRATADOS. [En Línea] 2015;1–44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2015.11.022> 1364-0321



VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"



Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Resultados



Gráfica 1. Clónica de crecimiento del consorcio Kombucha usando dos tipos de sustrato

Tabla 1. Promedio y desviación estándar masa del hongo en función de los días en dos sustratos (cultivos de panela y selección de té verde)

Muestra	Panela		Té verde	
	Promedio (g/L)	Desviación estándar	Promedio (g/L)	Desviación estándar
1	0.135	0.005	0.04	0.015
2	0.200	0.000	0.070	0.014
3	0.250	0.070	0.070	0.011
4	0.400	0.141	0.070	0.011
5	0.450	0.070	0.070	0.011
6	0.540	0.095	0.070	0.011

Tabla 2. Cuantificación de compuestos en Té

compuesto	Té (mg/ml)				
	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	
Ácidos orgánicos	Ácido Oxálico	0.008	0.007	ND	ND
	Ácido Cítrico	ND	ND	ND	0.047
	Ácido Málico	ND	ND	ND	ND
	Ácido Succínico	0.219	0.206	0.224	0.679
azúcares y etanol	Ácido Acético	0.206	0.759	0.402	1.471
	Sacarosa	58.973	57.419	52.995	106.441
	Glucosa	2.515	0.870	2.635	5.586
	Fructosa	1.030	0.845	3.793	4.529
Etanol	2.588	2.448	2.627	3.270	

ND: No Determinado.

Tabla 3. Cuantificación de compuestos en Panela

compuesto	Panela (mg/ml)						
	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5	Muestra 6	
Ácidos orgánicos	Ácido Oxálico	0.025	0.040	0.026	0.027	0.034	0.006
	Ácido Cítrico	0.183	0.274	0.120	0.206	0.153	ND
	Ácido Málico	ND	0.086	ND	ND	ND	ND
	Ácido Succínico	ND	ND	ND	ND	ND	0.154
azúcares y etanol	Ácido Acético	0.397	0.924	1.143	2.339	1.022	0.026
	Sacarosa	25.152	18.940	22.023	19.625	20.910	39.541
	Glucosa	12.483	13.805	8.145	7.079	5.256	6.419
	Fructosa	0.091	11.063	0.079	0.497	0.006	0.156
Etanol	2.655	ND	ND	ND	2.331	ND	

ND: No Determinado.

Conclusiones

- Se presenta una mayor producción de biomasa en el sustrato a base de té verde.
- Los dos tipos de sustrato presentan ácidos orgánicos y etanol en sus compuestos.
- El té verde presenta una mayor producción de ácidos orgánicos.



Desarrollo de un sistema de captura de señales electrohisterográficas en gestantes con amenaza de parto pretérmino

Marco Antonio Chamorro Lucero

María Fernanda Acosta Romo

Integrantes Grupo de Investigación GIESUM

Universidad Mariana

Resumen

Los nacimientos de partos pretérmino se han incrementado en los últimos años, a pesar de los avances en pruebas diagnósticas; de ahí la importancia de buscar nuevas alternativas para brindar un diagnóstico precoz.

Se desarrolló un prototipo de captura de señales electrohisterográficas para detectar, por medio de electrodos de superficie, cambios bioeléctricos en la actividad muscular uterina de las gestantes, para predecir parto prematuro.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, el cual permitió un acercamiento al fenómeno de estudio, donde se describe las fases de construcción del prototipo y diseño de protocolo.

Para la construcción de la herramienta se utilizó un amplificador de instrumentación con ganancia de 10 para la transmisión de la señal; posteriormente, la señal se filtró con paso de banda, entre 20 Hz y 0.1 Hz. Para reducir el ruido electromagnético, las señales pasan a través de un filtro de muesca con frecuencia de corte de 60 Hz. Finalmente, las señales son amplificadas seis veces, y su nivel de compensación se realiza con una combinación de amplificador y seguidor de voltaje. La señal se acopla a un convertidor analógico/digital (ADC) de 10 bits de un controlador ATmega2560 a través del amplificador seguidor de emisor. La tarjeta se conecta a la paciente mediante electrodos bipolares y la comunicación al Pc se hace por vía USB; además, se desarrolló una aplicación en Labview para su visualización y, se diseñó un protocolo de proceso de recolección de señales electrohisterográficas en conjunto con el personal de salud.

La adquisición de trazados de señales de calidad no ha sido nada fácil, por las interferencias generadas tanto del feto como de la gestante; se ha probado varios diseños y diferentes tarjetas de adquisición, con las que se ha realizado pruebas en el Hospital Departamental de Nariño.

Se concluye que los diseños de nuevas herramientas biotecnológicas son fundamentales para la toma de decisiones con relación a la atención de las gestantes. La tarjeta Arduino es una de las más precisas y genera mejor respuesta, aunque es preciso mejorar la amplificación del sistema.

Palabras clave: Amenaza de parto pretérmino; bioseñales; electrohisterografía.

Área temática: Biotecnología



DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CAPTURA DE SEÑALES EHG EN GESTANTES CON AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO

Chamorro-Lucero, Marco A^a, Acosta-Romo, M. F.^a
^aUniversidad Mariana, Grupo de Investigación GIESUM.
marcochamorro@umariana.edu.co

VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"

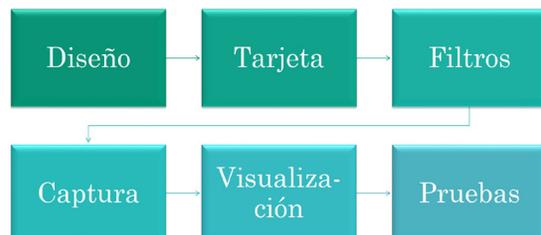


Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Introducción

El parto pretérmino es aquel que ocurre entre las 20 y antes de las 37 semanas de gestación¹ y es la principal causa de morbi-mortalidad fetal. Los nacimientos de partos pretérmino se han incrementado en los últimos años a pesar de los avances en pruebas diagnósticas; de ahí la importancia de buscar nuevas alternativas para brindar un diagnóstico precoz.

Materiales y Métodos



Estudio observacional, descriptivo, el cual permitió un acercamiento al fenómeno de estudio, donde se describen las fases de construcción del prototipo y diseño de protocolo.

Bibliografía

1. Navas, L. y Lankester, E. (2014). Abordaje del Parto Pretérmino. Rev Méd Costa Rica Centroamérica, 71(613), 725-773.

Resultados

1. Diseño de la tarjeta
 - Diseño del circuito
 - Electrodo
 - Pre amplificación
 - Filtrado
 - Amplificación
 - Estructura externa de la herramienta
 - Pruebas
2. Diseño protocolo de proceso de recolección de señales EHG.

Conclusiones

Se concluye que los diseños de nuevas herramientas biotecnológicas son fundamentales para la toma de decisiones en relación a la atención de las gestantes.

La tarjeta Arduino es una de las más precisas y genera mejor respuesta, aunque es preciso mejorar la amplificación del sistema.



Universidad Mariana

10 Años
Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana



Bioproducción de ornatos en ecosistemas artificiales

Salas-Benavides, J.

Docente Catedrático Asociado, Universidad de Nariño, Departamento de Recursos Hidrobiológicos, Biol., Ecol., MSc., PhD (c)

Enríquez-Morales, J.D.

Estudiante de Ingeniería en Producción Acuícola, Universidad de Nariño, Departamento de Recursos Hidrobiológicos

Resumen

La bioproducción de peces ornamentales está afectada por factores como el alto costo de alimentos concentrados y las deficiencias nutricionales de ingesta, hecho que ha conducido a buscar alternativas como el alimento vivo, que sirva en las primeras etapas poslarvares, como requerimiento específico. El pez ángel o 'escalar' (*Pterophyllum scalare*) es una de las principales especies de interés ornamental, dada su forma y variados colores; es ampliamente producida y comercializada en Colombia, además de los amplios mercados multilaterales que definen gran oportunidad económica. El objetivo fue evaluar la interacción de tres dietas de alimento vivo, con tres niveles de flujo lumínico y su efecto en el crecimiento y la sobrevivencia de alevinos del *P. scalare*. Esta investigación utilizó un diseño irrestrictamente al azar (DIA) formado por 57 unidades experimentales que evaluó las dietas D1 (*Artemia sp*), D2 (*Panagrellus sp*) y D3 (*Artemia sp + Panagrellus sp*) y los flujos lumínicos L1 (256 lux), L2 (159 lux) y L3 (39 lux) con 20 poslarvas por incubadora, mantenidas a 27.2 ± 0.25 °C durante 22 días. Los resultados demuestran que el crecimiento en peso del pez ángel, bajo condiciones controladas de luz y dieta a base de alimento vivo bioproducido artificialmente, representó una media de 32 % superior al tratamiento control (balanceado comercial en hojuelas), en un hecho que permitirá emprender bioproductos de ornato masivos, a fin de salvaguardar los recursos acuáticos e ícticos nativos amenazados por la explotación de los ambientes prístinos. En conclusión, existe efecto de las dietas, pero, dependiendo del grado de luminosidad en la bioproducción controlada de 'escalares', con mejor rendimiento somático y sobrevivencia (94 %). La dieta *Artemia sp + Panagrellus sp* permitió mayor aumento medio (0,1732 g/larva) cuando fueron incubadas en penumbra (39 Lux), en comparación con la dieta de *Panagrellus sp* bajo condición de incubación opaca a 159 Lux (0,0213 g/Larva).

Palabras clave: Alevinos; crecimiento; dieta; luminosidad; sobrevivencia.

Área temática: Biomateriales-Bioproductos.



BIOPRODUCCIÓN DE ORNATOS EN ECOSISTEMAS ARTIFICIALES.

Salas-Benavides, J., Enriquez-Morales, J.D.,
Docente Catedrático y Estudiantes de Ingeniería en
Producción Acuícola, Universidad de Nariño.
biojull77@gmail.com, juandenmo90@gmail.com.

VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"

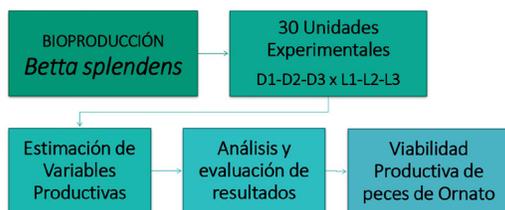


Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Introducción

La bioproducción de peces ornamentales, está afectada por factores como el alto costo de alimentos concentrados y las deficiencias nutricionales de ingesta, hecho que ha conducido a buscar alternativas como el alimento vivo para servir en las primeras etapas ¹. El objetivo fue evaluar la interacción de tres dietas de alimento vivo con tres niveles de flujo lumínico y su efecto en el crecimiento y la sobrevivencia del *Pterophyllum scalare*.

Materiales y Métodos



Incubación de 600 poslarvas de "escalares", las cuales se mantuvieron en una condición de $27.2 \pm 0.25^\circ\text{C}$ durante 22 días

Bibliografía

- 1 Radael, Vásquez, Solis, Mattos, Cardoso, de Souza, Corrêa, Oliveira, de Andrade. Desarrollo embrionario del pez Ángel (*Pterophyllum scalare*). Vol. 21; 2013.
- 2 Alami-Durante, H., Cluzeaud, M., Duval, C., Maunas, P., Girod-David, V., Médale, F., 2014. Early decrease in dietary protein/energy ratio by fat addition and ontogenetic changes in rainbow trout muscle growth mechanisms: short- and long-term effects. Br. J. Nutr. 112, 674–687. <https://doi.org/10.1017/S0007114514001391>



Universidad
Mariana

Resultados

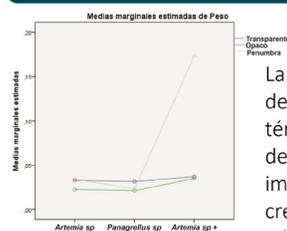


Figura 1. Análisis de interacción de variables productivas en *P. scalare*

La cantidad y la calidad de las proteínas en términos de equilibrio de aminoácidos son importante para el crecimiento muscular adecuado. [1, 2]

El aumento en peso bajo condiciones controladas de luz y dieta a base de alimento vivo bioproducido, representó una media 32% superior que balanceado comercial.

Conclusiones

La producción de *P. scalare* tiene efectos significativos en las variables zootécnicas según el tipo de alimento vivo en la dietas pero dependiendo del grado de luminosidad incidente.

El mejor rendimiento somático y sobrevivencia (94%), ocurre en la dieta *Artemia sp + Panagrellus sp* (0,1732 g/larva) cuando se incuban en penumbra (39 Lux), comparada con la dieta de *Panagrellus sp* en incubación opaca a 159 Lux (0,0213 g/Larva).

10
Años
Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana



Potencial de ferrita de manganeso para la extracción de Saponinas De Guishe

Segovia-Arévalo, D.S.

Carlos-Hernández, S.

Díaz-Jiménez, L.

Cinvestav Saltillo

Laboratorio de Revaloración de Residuos

Resumen

La extracción de *ixtle de Agave lechuguilla Torrey* es una actividad económica en algunas regiones semiáridas de México. El proceso genera un residuo llamado guishe, el cual no tiene aplicación y origina problemas ambientales por su disposición. Este residuo contiene compuestos bioactivos de interés como las saponinas, que se caracterizan por su capacidad surfactante y han tenido aplicaciones en áreas farmacológicas y alimentarias. Para la extracción de saponinas se utilizan procesos convencionales como la maceración con el uso de solventes orgánicos.

Por otro lado, se ha reportado el uso de nanopartículas magnéticas (NPM) como alternativa para la extracción de compuestos. La ventaja de las NPM es su fácil separación del sistema de extracción, aplicando un campo magnético externo. En específico, las partículas de ferrita de manganeso ($MnFe_2O_4$) han atraído la atención en diferentes áreas, incluyendo la catálisis, adsorción y tratamiento de aguas.

En este trabajo se evaluó el potencial de las partículas de $MnFe_2O_4$ para la extracción de saponinas del guishe en solución acuosa. Se evaluó la capacidad de $MnFe_2O_4$ para adsorber tales compuestos a través de experimentos de adsorción en reactor por lotes, cuantificando el metabolito por un método indirecto. Se probaron dos concentraciones iniciales del metabolito y dos concentraciones de ferrita de manganeso.

El patrón de difracción de la ferrita de manganeso exhibió las señales correspondientes a $MnFe_2O_4$. Además, se observó, por microscopía electrónica de barrido, que las partículas presentaron morfología variada con tamaño menor a 200 nm. Por mapeo químico se determinó que Fe, Mn y Na se encuentran distribuidos uniformemente. En los experimentos de extracción con $MnFe_2O_4$ no se evidenció variación en la concentración de saponinas en el extracto de guishe. Es necesario hacer estudios más profundos para determinar si la ferrita de manganeso posee potencial para adsorber saponinas.

Palabras clave: Extracción; ferrita de manganeso; saponinas.

Área temática: Biomateriales-Bioprodutos



Potencial de ferrita de manganeso para la extracción de saponinas de guishe

VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"

Segovia-Arévalo, D.S., Carlos-Hernández, S., Díaz-Jiménez, L.
Cinvestav Saltillo, Sustentabilidad de los Recursos Naturales y Energía, Laboratorio de Revaloración de Residuos

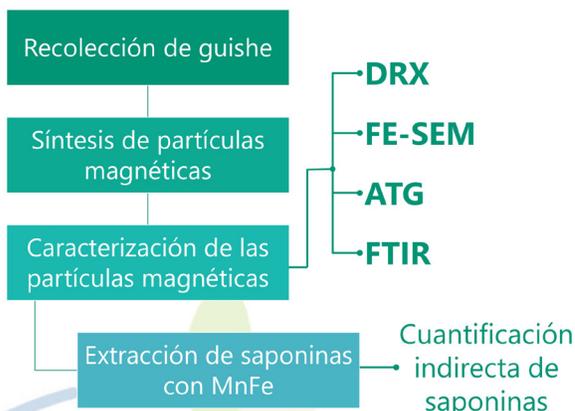


Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Introducción

El guishe (residuo lignocelulósico) contiene diversos compuestos bioactivos, como las saponinas. Para la extracción de saponinas se utilizan procesos convencionales. Se ha reportado el uso de partículas magnéticas como método de extracción alternativo. En este trabajo se evalúa el potencial de la ferrita de manganeso para adsorber saponinas.

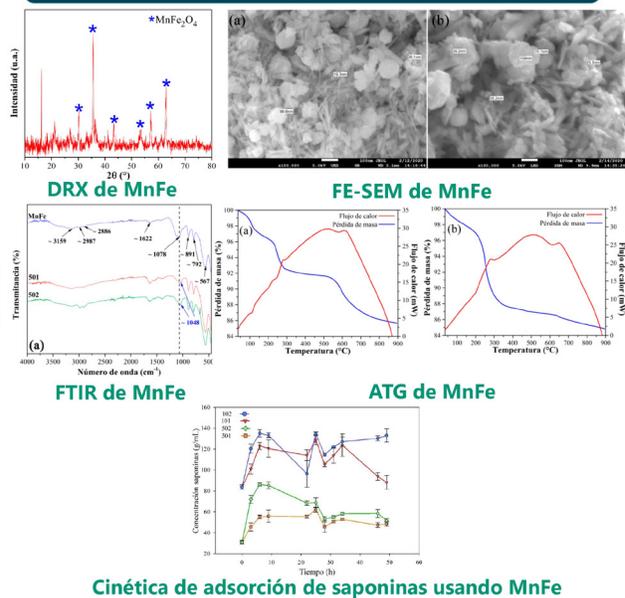
Materiales y Métodos



Bibliografía

- Díaz-Jiménez L, Carlos-Hernandez S, Jasso de Rodríguez D, y Rodríguez-García R. Conceptualization of a biorefinery for guishe revalorization. *Ind Crop Prod.* 2019;138:111-441.
- Hernández R, Lugo EC, Díaz Jiménez L, y Villanueva S. Extracción y cuantificación indirecta de las saponinas de Agave lechuguilla Torrey. *e-Gnosis.* 2005;3.
- Ahalya K, Suriyanarayanan N, y Sangeetha S. Effect of pH and annealing temperatures on structural, magnetic, electrical, dielectric and adsorption properties of manganese ferrite nano particles. *Mater Sci Semicond Process.* 2014;27:672-681

Resultados



Conclusiones

Mediante FE-SEM se evidencia que la morfología de la ferrita de manganeso cambia después del proceso de extracción, observándose aglomerados menores a 200 nm. No fue posible determinar que la ferrita de manganeso posea potencial para adsorber saponinas.



Universidad Mariana



Simulación de producción de ácido succínico a partir de material lignocelulósico

Villota-Muñoz, B.A
Albahonza-Quenán, D.A.
Verdugo-González, L.
Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Resumen

El bagazo de caña es un material lignocelulósico, residuo de la producción panelera en el departamento de Nariño. En la actualidad, dicho residuo no hace parte de un proceso de transformación que le genere un valor agregado. Con el fin de contribuir al posible cierre del ciclo productivo de la caña y la generación de nuevas alternativas de trabajo en la región, en esta investigación se realizó la simulación del proceso de producción de ácido succínico (AS) a partir del bagazo de caña, teniendo en cuenta que este compuesto es un ácido carboxílico que se ha considerado como uno de los productos bioquímicos de mayor interés comercial, ya que posee una amplia gama de aplicaciones en la industria química, alimenticia y farmacéutica. Para ello se efectuó una revisión bibliográfica de los pre-tratamientos, condiciones de operación del proceso y producción biotecnológica de AS, de la cual se seleccionó una secuencia de operaciones que incluyen procesos térmicos, mecánicos, químicos y biológicos. La simulación se hizo en el software DWSIM.

En la simulación se llevó a cabo tres pre-tratamientos: ácido, alcalino y enzimático, para la obtención de azúcares fermentables; posteriormente, en el proceso de fermentación se utilizó un reactor tipo batch, con el microorganismo *Actinobacillus succinógenes*; se estableció a condiciones de 37 °C y pH 6,5, lo cual permitió obtener una conversión del 80 % de ácido succínico. La separación del ácido se hizo en un filtro y un cristalizador a 4 °C, para obtener una concentración final del ácido de 90 %. Se concluyó que los diferentes pre-tratamientos utilizados son etapas críticas en la producción de AS, dado que, de éstos depende la cantidad de azúcares fermentables disponibles y, por consiguiente, el rendimiento y viabilidad técnica del proceso.

Palabras clave: Acido succínico; lignocelulósico; pre-tratamiento; simulación.

Área temática: Simulación y optimización de bioprocesos.



SIMULACIÓN DE PRODUCCIÓN DE ÁCIDO SUCCÍNICO A PARTIR DE MATERIAL LIGNOCELULÓSICO

David Abahonza, Bairon Villota, Lucia Verdugo

Universidad Mariana, Ingeniería De Procesos
bavillota@umariana.edu.co

VI Simposio virtual de investigación aplicado a la Ingeniería de Procesos

"Bioprocesos como estrategias de cambio"



Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana

Introducción

Con el fin de contribuir al posible cierre del ciclo productivo de la caña y la generación de nuevas alternativas de trabajo en la región, en esta investigación se realizó la simulación del proceso de producción de ácido succínico (AS) a partir del bagazo de caña, puesto que el AS posee una amplia gama de aplicaciones en la industria química, alimenticia y farmacéutica.

Materiales y Métodos



Se realizó una revisión literaria detallada en el cual se determinó cada una de las etapas del proceso de producción de ácido succínico con las condiciones necesarias que fueron simuladas en el software DWSIM.

Bibliografía

1. Peinemann JC, Pleissner D. Continuous pretreatment, hydrolysis, and fermentation of organic residues for the production of biochemicals. *Bioresour Technol* [En Línea]. 2020;295:122256. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2019.122256>
2. Thuy NTH, Kongkaew A, Flood A, Boontawan A. Fermentation and crystallization of succinic acid from *Actinobacillus succinogenes* ATCC55618 using fresh cassava root as the main substrate. *Bioresour Technol* [En línea]. 2017;233:342–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biortech.2017.02.114>



Universidad Mariana

Resultados

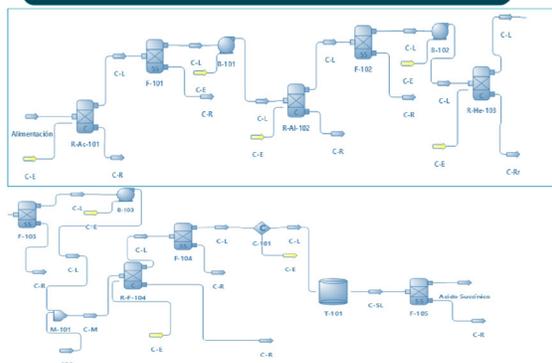


Diagrama de Flujo producción de AS

Conclusiones

Los diferentes pre-tratamientos utilizados son etapas críticas en la producción de AS pues de éstos depende la cantidad de azúcares fermentables.

Esta investigación puede contribuir con el desarrollo de nuevas tecnologías de proceso y diagramas de flujo de diseño de procesos para producción de AS .

10 Años
Ingeniería de Procesos
Universidad Mariana





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 6ta. Edición. De similar manera, los aportes serán presentados en el programa Microsoft Word, en hoja tamaño carta con márgenes normales –sup. 2,5/ inf. 2,5/ izdo. 3/

dcho. 3-, empujando como tipo de letra Times New Roman a 12 puntos, con un interlineado de 1,5, y una extensión mínima de 2 y máxima de 10 páginas –excluyendo figuras, imágenes, gráficos y tablas-.

Los manuscritos a postular deberán ser enviados vía correo electrónico a la siguiente dirección: editorialuni-mar@umariana.edu.co claro está, 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 del manuscrito deberá ir el nombre del autor/es, seguido de su filiación laboral y correo electrónico.

Contenido –desarrollo-: El texto deberá ordenarse en coherencia con los objetivos comunicativos propuestos.

Figuras, fotografías, ilustraciones, gráficos y tablas: Para el caso de las figuras (gráficas, diagramas, mapas, dibujos, fotografías e ilustraciones), estas deben ubicarse en el lugar respectivo dentro del texto, estarán numeradas y descritas con una leyenda en tamaño 10 en la parte inferior izquierda que comience con la palabra “Figura”, en donde se consigne brevemente el contenido del elemento allí dispuesto. 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 de tamaño 10 ubicada en la parte superior izquierda del elemento, la cual iniciará con la palabra “Tabla”. Para todas las figuras y tablas se señalará la fuente de donde son tomadas –se recomienda abstenerse de ubicar material que no cuente con el permiso escrito del autor-. Emplear las figuras y tablas únicamente cuando sean necesarias, no debe redundar la información que expresan éstas con el contenido textual, asimismo, serán autoexplicativas, sencillas y de fácil comprensión.



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 Comité Editorial 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. Paralelamente, el editor de la publicación junto con el Comité Editorial seleccionarán aquellos aportes que cumplen con las calidades exigidas por la publicación, clasificándolos posteriormente según su área y temática.

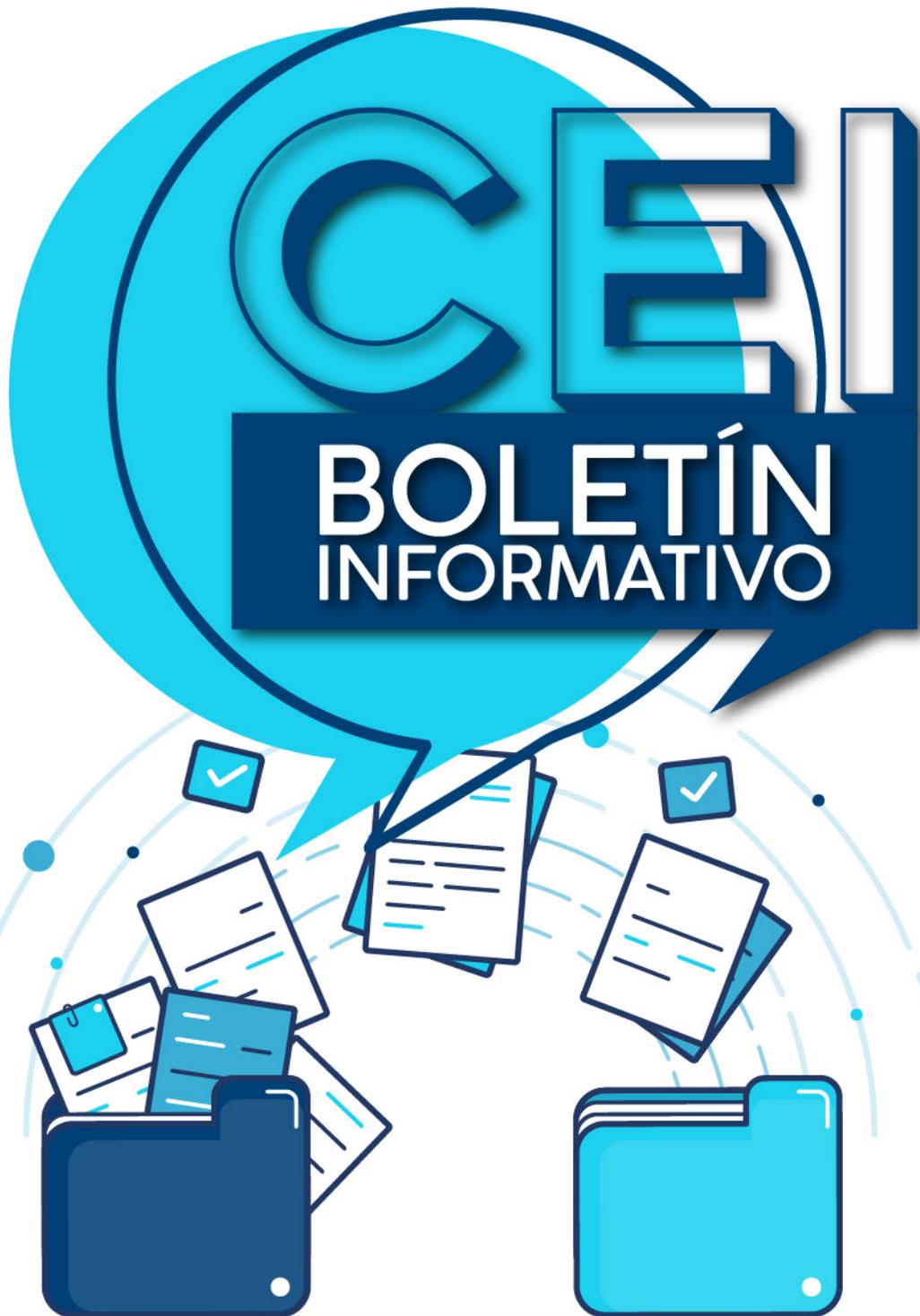
Es preciso mencionar que se remitirá a los autores las pruebas galeras de los artículos previamente a la impresión del Boletín Informativo CEI, en donde se revisará la disposición del escrito en la publicación, cabe aclarar que en esta etapa no se aceptará nuevos párrafos, frases o secciones para agregar, 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 los cuales son: para el primer cuatrimestre del año se recibirá textos hasta el 31 de marzo, para el segundo cuatrimestre del año el 8 de agosto, para el tercer cuatrimestre del año el 7 de noviembre.

Contraprestaciones: Aquellos autores que publiquen en el Boletín Informativo CEI recibirán dos ejemplares impreso del mismo.

Información adicional: El Boletín Informativo CEI cuenta con su página web <http://www.umariana.edu.co/InformativoCIP/> donde están consignadas las versiones anteriores del *Boletín Informativo CIP*, asimismo, con el OJS: <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/BoletinInformativoCEI>





Universidad
Mariana



2021

Vol. 8 No.1

ISSN 2389-7910

ISSN Electrónico 2389-8127

Editorial
UNIMAR