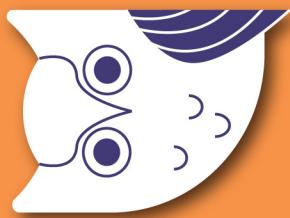


# Excelsium Scientia

---

Revista Internacional de Investigación



Vol 8 No. 1 - ISSN: 2539-0724 / ISSN electrónico: 2619-1679

Excelsium Scientia Rev. Int. Investig. enero- junio 2024

DOI: <https://doi.org/10.31948/RevExcelsium>

Universidad Mariana



Universidad  
**Mariana**

Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983

Abreviatura: *Excelsium Scientia Rev. Int. Investig.*  
San Juan de Pasto, Colombia  
Vol. 8 No. 1  
Enero – junio 2024  
ISSN: 2539-0724  
e- ISSN: 2619-1679  
DOI: <https://doi.org/10.31948/RevExcelsium>  
Periodicidad: semestral  
Número de páginas: 79  
Formato: digital

#### Equipo Editorial

##### Magíster Carmen Ofelia Narváez Eraso

Editora *Excelsium Scientia: Revista Internacional de Investigación*

Docente, Universidad Mariana  
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

##### Magíster Luz Elida Vera Hernández

Coordinadora Editorial, Universidad Mariana  
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

##### Magíster Ana Cristina Chávez López

Licenciada Leidy Stella Rivera Buesaquito

Corrección de Estilo  
Editorial Universidad Mariana  
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

##### Magíster Ana Cristina Chávez López

Traducción inglés y portugués  
Editorial Universidad Mariana  
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

##### Profesional María Camila Betancourt

Diseño de imagen y portada  
Editorial Universidad Mariana  
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

##### Técnico Johan Esteban Botina Portillo

Diagramación  
Editorial UNIMAR, Universidad Mariana  
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

#### Depósito Digital

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

Las opiniones contenidas en los artículos de la *Excelsium Scientia: Revista Internacional de Investigación* 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 artículos aquí consignados, sin fines comerciales, siempre y cuando se cite la fuente.

Los artículos se encuentran en texto completo en las direcciones electrónicas: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/ExcelsiumScientia>

*Excelsium Scientia: Revista Internacional de Investigación* por Universidad Mariana se distribuye bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



# Contenido

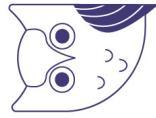
## Artículos

- La estimulación sensorial y las neurociencias de las emociones** 5  
Daniela Sofía Criollo Méndez, Ginna Marcela Ardila Villareal
- Mano amiga: tejiendo salud y bienestar desde la promoción de la salud** 13  
Norma Viviana Moreno Montenegro, Claudia Amanda Chaves, María Alejandra Córdoba Moran, Janeth Lorena Chávez Martínez, Yanneth Biviana Luna Arroyo
- Promoviendo independencia, bienestar y autonomía en actividades de la vida diaria** 22  
José Luis Pantoja Pantoja, Ginna Marcela Ardila Villareal
- Conocimientos en la implementación de medidas de bioseguridad de tecnólogos en Imágenes Diagnósticas** 35  
Jhon Jairo Paz Toro, Jorge Andrés López Eraso, Janneth Carina Bastidas Pantoja, Gerson Gamboa Capacho, Doony Rosero Montezuma, Paola Andrea Ayala-Burbano
- Sintomatología musculoesquelética y el riesgo físico autopercebido en mototaxistas de la ciudad de Pasto** 44  
Rosa Helena Eraso Angulo, Andrés Felipe Andrade Cortes, Joaquin Alejandro Dulce Yépez, Juan José Paz Solarte, Anderson Arley Rojas Chamorro
- Procesos de intervención de Terapia Ocupacional desde la estimulación temprana y la neuroeducación** 53  
Angie Carolina Benavides Delgado, María Paula Serrato Mendoza
- Camino a la acreditación: el programa de Terapia Ocupacional se encuentra listo** 61  
Omar Jurado García, Lady Johana Portilla Portilla





# Artículos



# La estimulación sensorial y las neurociencias de las emociones

**Daniela Sofía Criollo Méndez<sup>1</sup>**  
**Ginna Marcela Ardila Villareal<sup>2</sup>**

**Cómo citar este artículo:** Criollo Méndez DS, Ardila Villareal GM. La estimulación sensorial y las neurociencias de las emociones. *Excelsium Scientia Rev. Int. Investig.* [Internet]. 2024; 8(1): 5-12. Disponible en: <https://doi.org/10.31948/esrii.v8i1.3965>

**Fecha de recepción:** 23 de septiembre de 2023

**Fecha de aprobación:** 18 de enero de 2024

## Resumen

Este artículo ha sido desarrollado en un hospital público en el departamento de Nariño, como parte del proceso de formación en Terapia Ocupacional, el cual se basa en la estimulación sensorial, favoreciendo habilidades del desempeño ocupacional y funciones sensoriales, logrando relacionar las respuestas emocionales a estímulos brindados. En el proyecto participaron 201 pacientes; fue desarrollado a través de tres fases: inicialmente, con una encuesta sobre los intereses de los pacientes; luego, con el diseño de estímulos sensoriales personalizados y, por último, con el análisis de los resultados. Estas intervenciones favorecen las emociones y la afectividad de cada uno de los usuarios, obteniendo una motivación que contribuye a su recuperación; por lo tanto, es importante el desarrollo de estrategias que permitan a los profesionales identificar actividades de intervención y su manejo en el contexto hospitalario.

*Palabras clave:* cerebro, neurociencias, cognición social, emociones, estimulación sensorial.

# Sensory stimulation and the neuroscience of emotions

## Abstract

This article has been developed in a public hospital in the department of Nariño, Colombia, as part of the training process in occupational therapy, based on sensory stimulation, which favors occupational performance skills and sensory functions, managing to relate emotional responses to the stimuli provided. The project involved 201 patients and was developed in three phases: first with a survey of the patients' interests, then with the design of personalized sensory stimuli, and finally with the analysis of the results. These interventions benefited the emotions and affectivity of each of the users, obtaining a motivation that contributed to their recovery; therefore, it is important to develop strategies that allow professionals to identify intervention activities and their management in the hospital context.

*Keywords:* brain, neuroscience, social cognition, emotions, sensory stimulation.

El artículo corresponde al resultado de un proyecto realizado en un hospital público en el departamento de Nariño, desarrollado en los meses de febrero a mayo, 2023, en San Juan de Pasto, Nariño.

<sup>1</sup> Terapeuta Ocupacional. Correo: [daniecriollo@umariana.edu.co](mailto:daniecriollo@umariana.edu.co) 

<sup>2</sup> Especialista en Neuropsicopedagogía; especialista en Pedagogía de la Lectura y la Escritura. Profesora de Terapia Ocupacional, Universidad Mariana, Colombia. Correo: [gvillareal@umariana.edu.co](mailto:gvillareal@umariana.edu.co) 

# A estimulação sensorial e a neurociência das emoções

## Resumo

Este artigo foi desenvolvido num hospital público do departamento de Nariño, como parte do processo de formação em terapia ocupacional, baseado na estimulação sensorial, que favorece as habilidades de desempenho ocupacional e as funções sensoriais, conseguindo relacionar as respostas emocionais com os estímulos fornecidos. O projeto envolveu 201 pacientes e foi desenvolvido em três fases: primeiro com um levantamento dos interesses dos pacientes, depois com o desenho de estímulos sensoriais personalizados e, finalmente, com a análise dos resultados. Estas intervenções beneficiaram as emoções e a afetividade de cada um dos utentes, obtendo uma motivação que contribuiu para a sua recuperação; por isso, é importante desenvolver estratégias que permitam aos profissionais identificar as atividades de intervenção e a sua gestão no contexto hospitalar.

*Palavras-chave:* cérebro, neurociência, cognição social, emoções, estimulação sensorial.

## Introducción

Este artículo relaciona la estimulación sensorial y la neurociencia de las emociones, como resultado de un proyecto institucional en un hospital público del departamento de Nariño, basado en la estimulación sensorial, utilizando estímulos táctiles, olfativos y visuales, con el fin de relacionar las respuestas emocionales con los estímulos brindados. Se realizó una revisión bibliográfica de la evidencia disponible en artículos científicos que sustentan la relación entre la estimulación sensorial y el comportamiento de las emociones humanas.

Según Guzmán<sup>(1)</sup>, como parte de la intervención, los profesionales en Terapia Ocupacional (TO) realizan actividades con propósito, involucrando personas que participen mediante experiencias, favoreciendo las habilidades del desempeño ocupacional y la interacción social con el entorno; para los terapeutas ocupacionales, las actividades con propósito hacen parte de la ‘ocupación’, por lo cual, la autora menciona que es “el medio por el cual las personas dan sentido al significado de la vida”<sup>(1)</sup>. Por otro lado, el fin es la acción que surge de la interacción dinámica; por ejemplo, jugar parqués, es una actividad que tiene un propósito: divertirse, concentrarse e interactuar socialmente<sup>(2)</sup>.

Así, el terapeuta ocupacional desarrolla diferentes actividades con propósito, orientadas al desempeño ocupacional. Después de la pandemia por COVID-19 surgió un proyecto de extensión institucional que fue reconocido por la estimulación sensorial. Erazo-Muñoz et al.<sup>(3)</sup> refieren que, en el ámbito hospitalario se tuvo en cuenta diferentes medidas de bioseguridad, tales como: el aislamiento de usuarios, la presencia del familiar en la habitación, la restricción de visitas. Muchos de los pacientes que se encontraban hospitalizados se mostraban desmotivados, eran poco participativos e intrínsecos, por la falta de interacción social con sus familiares y amigos, lo cual evidenció el incremento de los problemas de salud mental en el mundo, registrando casos de estrés, ansiedad y depresión, debido al aislamiento que implicó no tener un acompañamiento en su estancia hospitalaria<sup>(3-4)</sup>.

De aquí partió la idea de realizar un proyecto de intervención enfocado a la regulación emocional, que promueva las habilidades de desempeño de los pacientes desde la estimulación sensorial. Para la terapia basada en estimulación sensorial, es importante porque permite potencializar los sentidos de una persona que, como consecuencia de una enfermedad, ha sufrido cambios en uno o más sistemas sensoriales, traduciéndose en cambios en su desarrollo y capacidades, así como cambios en el comportamiento y el estado emocional.

## Metodología

Inicialmente, se efectuó una encuesta teniendo en cuenta los intereses de los usuarios; se continuó con la entrega de los estímulos sensoriales personalizados a la respuesta de su interés; por último, se analizó los resultados obtenidos, por lo cual se consideró las emociones y las respuestas relevantes que se logró evidenciar por parte los usuarios con el estímulo brindado, como también, el rol en la participación de los practicantes de TO, la docente asesora, los profesionales de salud y, el hospital.

El proyecto se realizó con el objetivo de promover la motivación y participación activa de los usuarios de un hospital de tercer nivel en Nariño, mediante estimulación táctil propioceptivo (Caritas sensoriales), favoreciendo las destrezas de regulación emocional y las destrezas sensoriales; para ello, se tuvo en cuenta tres hipótesis:

- **H1.** Los pacientes que reciben el estímulo sensorial generan respuestas emocionales de tranquilidad, felicidad y compañía.
- **H2.** Los pacientes que reciben el estímulo sensorial expresan respuestas emocionales negativas, llanto o nostalgia debido a recuerdos.
- **H3.** Los pacientes que no reciben ningún tipo de estímulo no muestran expresión de sus emociones.

El proyecto, denominado 'Intervención de Terapia Ocupacional en estimulación multisensorial en pacientes hospitalizados' se desarrolló a través de dos fases:

- **Fase 1:** se hizo una lista de chequeo para la recolección de información relacionada con el registro de los usuarios que participaron directamente del proyecto y que recibieron el estímulo sensorial; para ello, se registró la siguiente información: Nombre completo del usuario, identificación, género, habitación, servicio y, si cuenta con acompañante; además, se aplicó una encuesta de intereses para conocer las preferencias sensoriales de los pacientes; finalmente, se realizó la lectura y explicación del consentimiento informado para la participación en el proyecto.
- **Fase 2:** a los pacientes se les hizo estímulos sensoriales, utilizando materiales como guantes de látex, globos de colores, harina, bolitas de gel (orbeez), legumbres secas y felpa. Según la encuesta de intereses aplicada, se diseñó el estímulo sensorial personalizado a la respuesta de cada uno; al mismo tiempo, se aplicó una lista de entrega e intervención, para recolectar la información relacionada con el color, material, aroma y respuesta al estímulo sensorial, obtenida de cada paciente; por ejemplo, el paciente STG respondió que le agradaba la textura suave, el aroma a limón y el color amarillo, así que, se personalizó el estímulo con globo de fiesta color amarillo, con felpa a su interior y con aroma de limón. Como resultado, se obtuvo una respuesta emocional al estímulo de 'recuerdos familiares'. Por último, se analizó los resultados, cumpliendo el objetivo final.

## Resultados

El proyecto se llevó a cabo con la participación de 201 pacientes que se encontraban en un hospital de servicio público en el departamento de Nariño, de los cuales el 52 % correspondió al género femenino y el 48 % restante al género masculino (Tabla 1), internados en diferentes servicios, tales como: el 82 % correspondiente al piso 4A, el 33 % en el piso 2, el 27 % en el piso 5, seguido del piso 4B con 10 %, en el piso 3 con 9,95 % y, finalmente, el piso 1 con 18 % (Tabla 2).

Respecto a la encuesta de intereses, el 91 % de los participantes respondió que "le gustan las texturas suaves" y el 9 % restante refirió que estas no son de su agrado. En cuanto a la aseveración "evita tocar objetos o texturas viscosas", el 53 % respondió que no y el 47 % que sí. El 61 % afirmó que "le gustan los olores fuertes", mientras que el 39 % respondió que no. Un 82 % respondió que "le gustan las texturas de legumbres" y un 18 % que no. Para las preguntas: "¿Tolera el contacto físico con otras personas?" el 52 % dijo que no y el 48 % que sí; "¿Le gustan las texturas de objetos rígidos?" el 52 % sostuvo que no son y el 48 % que sí; "¿Qué tipo de texturas le gustan más?", el 85 % dijo que una textura suave, el 10 % arenosa, el 4 % una textura seca, el 2 % una textura áspera y pegajosa viscosa y, un 1 % dijo que, otro tipo de textura.

Con relación a ¿Qué le transmite el tipo de textura?, el 72 % contestó que, tranquilidad; el 15 % la escogió por simple asociación; para el 8 %, recuerdos; el 3 %, que está ligada a su ocupación y, el 1 % dio otra respuesta. Finalmente, para el ítem ¿Qué color es más agradable para usted?, el color rojo tuvo mayor acogida por los participantes, con un 25 %, seguido del color azul con un 23 %, el color verde con un 20 %, el color blanco con un 19 % y, con menor acogida, el color amarillo con 11 %.

**Tabla 1.** Género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	105	52 %
Masculino	96	48 %
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 2.** Servicio

Servicio	Frecuencia	Porcentaje
Piso 1	18	9 %
Piso 2	33	16,42 %
Piso 3	20	9,95 %
Piso 4A	82	40,80 %
Piso 4B	21	10 %
Piso 5	27	27 %
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 3.** Encuesta de intereses

Encuesta de intereses	Variable	Frecuencia	Porcentaje
¿Le gustan las texturas suaves?	Sí	183	91 %
	No	18	9 %
¿Evita tocar objetos o texturas viscosas?	Sí	95	47 %
	No	106	53 %
			61 %
¿Le gustan los olores fuertes (perfume, alcohol, canela, café)?	Sí	122	
	No	79	39 %
¿Le gustan las texturas de legumbres (maíz, frijol, lentejas, garbanzos)?	Sí	164	82 %
	No	37	18 %
¿Tolera el contacto físico con otras personas?	Sí	164	48 %
	No	37	52 %
¿Le gusta la textura rígida?	Sí	97	48 %
	No	104	52 %
	Áspera	4	2 %
	Suave	162	81 %
¿Cuál es el tipo de texturas que le gusta?	Arenoso	21	10 %
	Pegajosa viscosa	4	2 %
	Seca	8	4 %
	Otra	2	1 %
	Tranquilidad	144	72 %
¿Qué le transmite el tipo de textura?	Escogió la textura por simple asociación con los otros sentidos	31	15 %
	Recuerdos	16	8 %
	Otros, ¿Cuáles?	4	2 %
	La textura está ligada a su ocupación	6	3 %
¿Qué color es más agradable para usted?	Verde	41	20 %
	Blanco	39	19 %
	Azul	47	23 %
	Amarillo	23	11 %
	Rojo	51	25 %

## Discusión

Para Zambrano et al.<sup>(5)</sup>, la integración sensorial es la capacidad que tiene el sistema nervioso central (SNC) de procesar información recibida a través de los órganos sensoriales. En cuanto a la estimulación sensorial:

“El cerebro de una persona adulta sana es capaz de procesar información múltiple y compleja. Se puede percibir el color, la forma, el tamaño, reconocer objetos y caras de personas y, hacer una estimación de la ubicación, la profundidad y la distancia. También se puede realizar funciones a un nivel más alto, según la memoria y la experiencia cultural, como comprender símbolos escritos o estados emocionales trasmítidos mediante las expresiones faciales”<sup>(6)</sup>.

Por lo cual, las profesionales en Terapia Ocupacional realizaron la intervención según el diagnóstico clínico, partiendo de la estimulación sensorial, teniendo en cuenta las habilidades visoperceptuales, con el fin de lograr mayor atención y discriminación a los estímulos brindados.

En la actualidad, se dice que las neurociencias tienen un vínculo entre las emociones y la cognición, donde se ven involucrados el aprendizaje y la toma de decisiones<sup>(7)</sup>; por lo tanto, uno de los resultados más relevantes que se evidencia en este proyecto fue, qué respuesta o qué emoción le trasmite el tipo de textura o el estímulo sensorial brindado. Se comprobó que existe una respuesta emocional de tranquilidad en mayor prevalencia en los pacientes que participaron del proyecto, evidenciando un estrecho vínculo entre las respuestas sensoriales, emocionales y cognitivas del ser humano.

A partir de este proyecto se evidencia resultados favorables en cuanto a la efectividad de la estimulación sensorial en usuarios con diferentes diagnósticos clínicos a través de la plasticidad cerebral; es decir, la capacidad que tiene el cerebro para la organización y respuesta a los cambios, lo cual contribuye a su recuperación y participación social e independencia para el desarrollo de las actividades de la vida diaria (AVD). Según YekeFallah et al.<sup>(8)</sup>, el inicio de la estimulación táctil en las primeras 72 horas después de la lesión, es esencial para la recuperación, calidad de vida y pronóstico a largo plazo del paciente. La evidencia indicó que, “proporcionar estimulación sensorial regular disminuyó el riesgo de privación sensorial al reducir la duración de la hospitalización en UCI y niveles de estrés”<sup>(8)</sup>.

Por otra parte, se considera importante indagar sobre el color que más le agrada a la población en estudio, donde se evidencia que la mayor prevalencia la obtuvo el color rojo, como estímulo sensorial de percepción visual; de esta manera, la estimulación sensorial se realiza en cada uno de los sentidos humanos; en efecto, las diferentes estrategias de intervención

y el desarrollo de actividades permiten la estimulación de los sentidos, logrando respuestas emocionales y conductuales.

En el estudio realizado se evidencia que, en la población participante existe una prevalencia y gusto sensorial en torno a las texturas suaves, evidenciando que este tipo de textura genera mayor satisfacción en el ingreso del *input* sensorial táctil. Ordoñez<sup>(9)</sup> y Abanto et al.<sup>(10)</sup> mencionan que, a partir de la estimulación táctil, el cuerpo humano logra percibir diferentes objetos que llevan información al encéfalo a través de los receptores del tacto, desarrollando neuroplasticidad.

Para conocer e interpretar qué tipo de estímulos sensoriales táctiles son de mayor preferencia para los participantes del proyecto, entre ellos texturas viscosas, texturas de legumbres, de objetos rígidos y, el contacto físico con otras personas, se desarrolló una encuesta de intereses con el fin de evaluar e identificar los gustos y preferencias sensoriales táctiles; por ende, el tacto es uno de los sentidos más importantes, que permite mayor aprendizaje a través de la piel que cubre a todos los órganos; los corpúsculos de Paccini, de Meissner, de Krause, de Ruffini y discos de Merkel se encargan de recibir la información, de llevarla al SNC, procesarla y dar una respuesta; un ejemplo claro es que, cuando hace frío, algunas personas usan un abrigo<sup>(11)</sup>.

De la misma forma, se interpretó la preferencia de un estímulo sensorial olfativo, específicamente expresado en el gusto por los olores fuertes como el perfume, alcohol, café, entre otros, de lo cual se evidencia que el estímulo es de agrado para los usuarios que hacen parte del proyecto; por eso, el sentido olfativo se enfoca en identificar estímulos químicos que son percibidos por la nariz; el sistema límbico es el encargado de procesar información procedente del olfato; está ligado íntimamente con la regulación de emociones a través de este canal sensorial, logrando identificar y evocar recuerdos, los cuales conllevan la motivación intrínseca de los usuarios<sup>(12)</sup>.

En resumen, la estimulación multisensorial se relaciona con la integración sensorial y, aunque no comparte objetivos, tiene mucho en común: la activación de los sentidos. La estimulación multisensorial se basa en activar el sistema sensorial a través de los sentidos, implementando diferentes elementos sensoriales que faciliten la plasticidad cerebral. Por otro lado, la integración sensorial implica la regulación de sensaciones que llegan al cerebro, transformando el estímulo en una respuesta adecuada<sup>(13-14)</sup>.

Así pues, el SNC es el encargado de recibir, interpretar y procesar la información recibida por los órganos sensoriales, generando una respuesta motora, cognitiva, sensorial y de interacción social que favorece el desarrollo de las AVD, la autoestima y, su personalidad; así pues, el SNC y sus estructuras como los órganos de los sentidos se conectan siguiendo unos

procesos específicos, entre los cuales están la gastrulación y la neuralización, hasta formar las estructuras y órganos de los sentidos, logrando una respuesta a los estímulos percibidos.

Asimismo, la integración de la información sensorial se relaciona estrechamente con la función del tálamo, el cual se encarga de percibir e integrar las señales a nivel cerebral que provienen de los sentidos; posterior a ello, estas señales llegan hasta la corteza cerebral a través de la conexión de diferentes redes neuronales, procesando una respuesta a los estímulos brindados; dicho proceso permite la integración recibida de los canales sensoriales, logrando un significado emocional en el ser humano, todo esto sustentado desde la teoría de integración sensorial, uno de los referentes más importantes en TO para el desarrollo de procesos de intervención<sup>(15)</sup>.

De otra parte, se tiene en cuenta la definición de una emoción. Según Ostrosky y Vélez<sup>(16)</sup>, se fundamenta como un fenómeno complejo que tiene muchas variables y que influye directamente en el comportamiento de una persona; de este proceso también depende la adaptación e interacción social, que es proveniente de la información sensorial y que ha sido procesada para generar una respuesta motora o de lenguaje, activando ciertas neuronas que son encargadas de regular hormonas y que puede implicar respuestas afectivas, atencionales y, sobre todo, conductuales.

Como resultado de este proceso, la conexión de neuronas y las estructuras del SNC, tales como: tronco encefálico, prosencéfalo, hipotálamo, corteza prefrontal ventromedial, amigdala y giro cingulado, están ligadas en el procesamiento de la información sensorial, así como el procesamiento de lo emocional, especialmente, en la activación del sistema límbico<sup>(16)</sup>. De este modo, un estímulo sensorial activa respuestas emocionales; por ejemplo, oler un perfume puede evocar un recuerdo de una persona que ya no está y, genera una emoción de tristeza o alegría; así como también, palpar una textura áspera puede causar molestia activando el sistema sensorial, enviando información al hipotálamo, encargado de la regulación hormonal, generando respuestas que influyen en alteraciones como: tensión arterial, frecuencia cardiaca y respiratoria<sup>(17-18)</sup>. Por supuesto, por medio del proyecto y la estimulación sensorial, se logró generar respuestas emocionales en los participantes, dentro de las cuales se destaca: tranquilidad, compañía, comodidad, alegría, nostalgia, llanto y recuerdos; en cada una de las respuestas se puede evidenciar el estrecho vínculo que existe entre los sentidos y las emociones humanas.

Barrios y Gutiérrez de Piñeres<sup>(7)</sup> afirman que las neurociencias han tenido un gran avance en investigaciones relacionadas con las emociones, implementando nuevas herramientas que permiten estudiar el cerebro, partiendo de bases neurobiológicas y neurofuncionales; muchos estudios han permitido identificar

estructuras cerebrales y transmisores implicados en la cognición y emoción; de este modo, la plasticidad cerebral depende en gran parte del estímulo externo recibido, el cual se percibe a través de los canales sensoriales y no solo influye en lo emocional, como se ha venido hablando en este artículo, sino también, en lo cognitivo.

Por último, en el ámbito clínico se resalta la importancia de la participación de familia y los amigos; en este contexto, ellos son facilitadores de la recuperación de los usuarios; la interacción social es de gran impacto, ya que facilita utilizar diferentes elementos que activan los canales sensoriales a través de planes caseros y/o actividades que se realiza fuera del ámbito terapéutico, orientando al buen uso y manejo de estos elementos, permitiendo una conexión cerebral que favorece lo sensorial y lo emocional<sup>(5)</sup>.

## Conclusiones

Por medio de este proyecto, se promovió la esfera emocional, buscando generar resultados significativos y un cambio positivo en la vida diaria del ser humano. Concretamente, satisfacer necesidades sensoriales básicas, proporcionando descanso, comodidad y bienestar físico, promoviendo emociones positivas y acentuando los procesos que crean experiencias emocionales placenteras como alegría, felicidad, amor, contribuyendo también, a inhibir emociones negativas como la tristeza o la ira en el ámbito hospitalario debido al aislamiento que, en efecto, perjudica su recuperación y compromete negativamente y en gran medida, lo que se quiere conseguir, que es el bienestar y el confort de los usuarios.

Diversos estudios se han centrado en el uso de la estimulación sensorial desde la TO en diversas patologías; en definitiva, es fundamental desarrollar investigaciones que permitan la generación de nuevo conocimiento para la profesión, desde la teoría de integración sensorial, para conocer su validez y establecer un enfoque de intervención, especificando cantidad, duración, frecuencia y eficacia de las sesiones.

Igualmente, es esencial mencionar que la integración sensorial es de gran importancia para el desarrollo de estrategias de intervención en TO y, en este artículo se evidencia la estrecha relación entre las emociones y los estímulos sensoriales; de allí el nombre 'Estimulación sensorial y neurociencias de las emociones', ya que están íntimamente ligadas con la cognición y, desde este artículo se puede identificar resultados favorables que permiten afirmar y generar interés por la búsqueda de nuevo conocimiento.

Cabe resaltar que, por medio de la ejecución del proyecto, se generó una experiencia enriquecedora debido a que se cumplió con cada meta planteada, además de la adquisición

de nuevos conocimientos y una participación activa en la creación y aplicación de estrategias de estimulación sensorial que, finalmente, serán de gran utilidad para la vida profesional.

### Conflicto de interés

**Daniela Sofía Criollo Méndez.** En la práctica formativa de profundización, es importante abordar y generar una motivación e inicio al aprendizaje de la investigación, que permita adquirir nuevos conocimientos soportados en evidencia científica, con el fin de contribuir y reforzar el conocimiento adquirido a lo largo de la formación profesional en Terapia Ocupacional.

**Ginna Marcela Ardila Villareal.** Como profesores, es importante motivar a los estudiantes a la generación de nuevo conocimiento a través de procesos investigativos, los cuales contribuyen a su proyecto de vida, despertando interés por la investigación y, a descubrir habilidades de escritura y búsqueda de información.

### Responsabilidades éticas

Este proyecto de extensión y responsabilidad social se realizó con un consentimiento informado, firmado por los participantes previamente a la aplicación de los instrumentos; no hubo dificultades con relación a lo explicado en el mismo.

### Fuentes de Financiación

Fuentes de financiación propia de la estudiante y la docente.

### Referencias

1. Guzmán OB. Ergonomía y terapia ocupacional. TOG. 2008; 5(1): 1-23.
2. Carrasco MJ, Olivares AD. Haciendo camino al andar: construcción y comprensión de la ocupación para la investigación y práctica de la Terapia Ocupacional. Rev. Chil. Ter. Ocup. [Internet]. 2008; (8): 5-16. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.5354/0719-5346.2008.55>
3. Erazo-Muñoz M, Benavides Cruz J, Cantor-Cruz F, Acosta Martínez A, Castillo AM, Aranguren Aranguren D. Acompañamiento virtual y presencial a pacientes hospitalizados durante la pandemia de COVID-19 en Colombia. Rev. Panam. Salud Pública. [Internet]. 2021; 45:e97. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.97>
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Actualización de la estrategia frente a la COVID-19. 2020. Disponible en: [https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/covid-strategy-update-14april2020\\_es.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf)
5. Zambrano Montero LA, Delgado Delgado AC, Mallama Campaña EG. Integración sensorial. Intervención de terapia ocupacional en unidad de cuidados intensivos. Bol. Informativo CEI. [Internet]. 2022;9(2): 68-70. Disponible en: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/3151>
6. Ares Senra L, Díaz-Mor C, Huerta R. Terapia ocupacional en pacientes ingresados en uci con daño neurológico y en estados de mínima conciencia. TOG. [Internet] 2014; 11(19): 2-25. Disponible en: <https://www.revistatog.com/num19/pdfs/original2.pdf>
7. Barrios H, Gutiérrez de Piñeres C. Neurociencias, emociones y educación superior: una revisión descriptiva. Estud. Pedagóg. [Internet]. 2020; 46(1): 363-382. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000100363>
8. Yeke Fallah, Leili; Aghae, Fatemeh; Azimian, Jalil; Heidari, Mahmood Alipour; Hasandoost, Fatemeh. La estimulación táctil mejora la conciencia y los signos vitales en pacientes con lesión cerebral traumática. Cuidados críticos de enfermería. [Internet]. 2018; 13(6): 18-22. Disponible en: <https://doi.10.1097/01.CCN.0000546310.00168.30>
9. Ordoñez KM. Beneficios de la estimulación sensorial en adultos mayores con deterioro cognitivo leve [tesis de pregrado en Internet]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador UCE; 2021. 72 p. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24222>
10. Abanto R, Valdivieso-Jiménez G, Arévalo A, Orihuela S. Características personales, clínicas y sociales en pacientes con estancia hospitalaria prolongada en los pabellones de pacientes agudos del Hospital Víctor Larco Herrera. Horiz Med [Internet]. 2018; 18(2):60-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n2.10>
11. García García JJ. Ciencia consentida: resignificando los sentidos en la enseñanza de la ciencia. Tecné. Episteme. Didaxis: TED [Internet]. 2020; (47): 217-31. Disponible en: <https://doi.org/10.17227/ted.num47-11337>
12. Gonzalez CR. Neuroética de la empatía: Reflexiones ético-epistemológicas sobre las neuronas espejo [tesis de maestría]. Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2022. 146 p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10669/87218>
13. Marín-Martínez A. Estimulación multisensorial: un viaje a través de la memoria [tesis de pregrado]. España: Universidad de Murcia; 2022. 60 p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10201/128586>

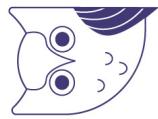
14. Gualpa Ramón EG, Típan DS, Teneda CT, Vallejo Chinche SDP. Habilidades Psicomotrices en el Adulto Mayor a Través de la Estimulación Multisensorial. *MedicienciasUTA* [Internet]. 2021; 5(4.1): 87-91. Disponible en: <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i4.1.1156.2021>
15. Bayona F. Desarrollo embrionario del sistema nervioso central y órganos de los sentidos: revisión. *Univ Odontol.* 2012; 31(66): 125-132.
16. Ostrosky F, Vélez A. Neurobiología de las emociones. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias.* 2013; 13(1): 1-13.
17. López Mejía DI, Valdovinos de Yahya A, Méndez-Díaz M, Mendoza-Fernández V. El Sistema límbico y las emociones: empatía en humanos y primates. *Psicología Iberoamericana* [Internet]. 2009; 17(2): 60-9. Disponible en: <https://doi.org/10.48102/pi.v17i2.270>
18. Triglia A. ¿Qué es el tálamo y cuál es su función en nuestro sistema nervioso? *Psicología y Mente* [Internet]. 2016; 6(3): 23-25. Disponible en: <https://psicologiaymente.com/neurociencias/talamo-anatomia-funciones>

### Contribución

**Daniela Sofía Criollo Méndez:** escribió la metodología; realizó la introducción, el análisis de resultados, la discusión y las conclusiones.

**Ginna Marcela Ardila Villareal:** brindó instrucciones, orientó el proyecto y el artículo, realizó la supervisión, revisión y las correcciones del proyecto y del artículo en mención.

Las autoras participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y lo aprobaron.



# Mano amiga: tejiendo salud y bienestar desde la promoción de la salud

Norma Viviana Moreno Montenegro <sup>1</sup>

Claudia Amanda Chaves <sup>2</sup>

María Alejandra Córdoba Moran <sup>3</sup>

Janeth Lorena Chávez Martínez <sup>4</sup>

Yanneth Biviana Luna Arroyo <sup>5</sup>

**Cómo citar este artículo:** Moreno Montenegro NV, Chaves CA, Córdoba Moran MA, Chávez Martínez JL, Luna Arroyo YB. Mano amiga: tejiendo salud y bienestar desde la promoción de la salud. *Excelsium Scientia Rev. Int. Investig.* [Internet]. 2024; 8(1): 13-21. Disponible en: <https://doi.org/10.31948/esrii.v8i1.3966>

**Fecha de recepción:** 30 de noviembre de 2023

**Fecha de aprobación:** 17 de enero de 2024

## Resumen

El objetivo del artículo fue reflexionar sobre la promoción de la salud, cómo influyen los programas de posgrado en salud en este tema y, la importancia de la educación en este sector. Entre los resultados, se encuentra que la promoción de la salud debe ser incluida y asumida con responsabilidad social por los programas, especialmente los relacionados con este tema, dado que diseñan acciones dirigidas a la comunidad, utilizando la educación e investigación, aportando, apoyando y orientando hacia mejorar en estilos de vida tanto de la persona, como de su familia y la comunidad, evitando de cierta manera que la población enferme o que empeore su enfermedad, en caso de ya tenerla. Finalmente, se concluye que las universidades, al participar con estrategias de promoción de la salud, influyen de manera positiva en la condición de salud y en el bienestar de sus miembros y de la comunidad.

**Palabras clave:** promoción de la salud, bienestar social, planificación en salud y bienestar, servicios de salud en universidades, estrategias de salud, educación en salud.

---

Artículo de reflexión, resultado del proyecto profesoral de extensión y responsabilidad social de Posgrados en Salud de la Facultad de Ciencias de la Salud, denominado: “Mano amiga desde promoción y mantenimiento de la salud en el cuidado de enfermería materno perinatal, oncológico y cuidado crítico”.

<sup>1</sup> Magíster en Administración en Salud; Enfermera. Docente de posgrados en Salud, Universidad Mariana. Integrante del grupo GIESUM. Correo: novimo-123@hotmail.com / nomoreno@umariana.edu.co 

<sup>2</sup> Magíster en Enfermería; Enfermera. Directora posgrados en Salud, Universidad Mariana. Integrante grupo de investigación GIESUM. Correo: cchaves27@gmail.com / cchavez@umariana.edu.co ORCID: 

<sup>3</sup> Magíster en Administración en Salud; Enfermera. Docente, Universidad Mariana. Correo: mariaacordoba@umariana.edu.co 

<sup>4</sup> Magíster en Salud Pública; Enfermera. Asistente académico posgrados en Salud. Docente investigadora, Universidad Mariana. Correo: janethlorenac@gmail.com / janethl.chavez212@umariana.edu.co 

<sup>5</sup> Doctoranda en Salud Pública Universidad Cuauhtémoc plantel Aguas Calientes de México. Abogada, Universidad Cooperativa de Colombia. Enfermera, Universidad Mariana. Docente de pregrado y posgrado, Universidad Mariana. Correo: Yaluna@umariana.edu.co / Yaviluna25@gmail.com 

# Helping hand: weaving health and wellness through health promotion

## Abstract

The objective of the article was to reflect on health promotion, how graduate programs in health influence this topic and the importance of education in this sector. Among the results, it is found that health promotion should be included and assumed with social responsibility by the programs, especially those related to this topic, since they design actions aimed at the community, using education and research, contributing, supporting, and guiding towards the improvement of the lifestyle of the person, the family, and the community, avoiding in a certain way that the population gets sick or worsens its disease if it already has it. Finally, it is concluded that universities, by participating in health promotion strategies, have a positive impact on the health and well-being of their members and the community.

*Keywords:* health promotion, social welfare, health and welfare planning, university health services, health strategies, health education.

# Mão amiga: tecer a saúde e o bem-estar através da promoção da saúde

## Resumo

O objetivo do artigo foi refletir sobre a promoção da saúde, como os programas de pós-graduação em saúde influenciam essa temática e a importância do ensino nesse setor. Entre os resultados, constata-se que a promoção da saúde deve ser incluída e assumida com responsabilidade social pelos programas, principalmente os relacionados a esse tema, pois projetam ações voltadas para a comunidade, utilizando o ensino e a pesquisa, contribuindo, apoiando e orientando para a melhoria do estilo de vida da pessoa, de sua família e da comunidade, evitando, de certa forma, que a população adoeça ou agrave sua doença, caso já a tenha. Por fim, conclui-se que as universidades, ao participarem em estratégias de promoção da saúde, têm um impacto positivo na saúde e no bem-estar dos seus membros e da comunidade.

*Palavras-chave:* promoção da saúde, bem-estar social, planeamento da saúde e do bem-estar, serviços de saúde universitários, estratégias de saúde, educação para a saúde.

## Introducción

La salud y el bienestar son conceptos fundamentales para el bienestar integral de las personas; así, la salud se refiere al estado físico y mental y, el bienestar se relaciona con la felicidad y la prosperidad en general; por ello, al estar muy relacionados estos conceptos, es importante llevar una vida plena y satisfactoria; no se trata solo de comprenderlos, sino de llevarlos a la práctica en las comunidades, con el fin de influir positivamente en los entornos.

A través de la implementación de la promoción de la salud se pretende incidir, de alguna manera, en disminuir los indicadores de morbilidad de las enfermedades no transmisibles (ENT), las cuales:

“Mataron a 41 millones de personas cada año, lo que equivale al 74 % de todas las muertes en el mundo; las enfermedades cardiovasculares suponen la mayoría de las muertes por ENT (17,9 millones de personas cada año), seguidas del cáncer (9,3 millones), las enfermedades respiratorias crónicas (4,1 millones) y la diabetes (2,0 millones, incluidos los fallecimientos por nefropatía diabética), estos cuatro grupos de enfermedades representan más del 80 % de todas las muertes prematuras por ENT”<sup>(1)</sup>.

Por otra parte, así como las ENT aportan estadísticas alarmantes, los indicadores de la mortalidad materna resultan preocupantes, entendiendo, como sostiene el Instituto Nacional de Salud<sup>(2)</sup>:

“La mortalidad es el resultado más evidente de la desigualdad e inequidad que enfrentan las mujeres, con implicaciones adversas para la familia y la sociedad. Es el resultado de una serie de factores determinantes relacionados con el contexto que influyen en la mujer durante su etapa reproductiva, entre los cuales se destaca la situación de desventaja económica, la educación, así como su estado de salud en cuanto a los comportamientos reproductivos, el acceso y la calidad de los servicios de salud para la atención materna y la planificación familiar”<sup>(2)</sup>.

Es así como las estadísticas de la OMS revelan que:

“En 2020, cada día murieron casi 800 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto; se produjo una muerte materna prácticamente cada dos minutos. Entre 2000 y 2020, la mortalidad materna (es decir, el número de muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos) se redujo a escala mundial en un 34 %, aproximadamente. En 2020, prácticamente el 95 % de todas las muertes maternas se dieron en países de ingresos bajos y medianos bajos. La atención a cargo de profesionales de la salud capacitados antes, durante y después del parto puede salvar la vida de la madre y del recién nacido”<sup>(3)</sup>.

Por otro lado, el INS refiere que “las enfermedades cardiovasculares, junto con el cáncer y otras, se identifican en su conjunto como ENT, las cuales han mostrado un rápido aumento”<sup>(4)</sup>. Dentro de este grupo de enfermedades crónicas, el cáncer es actualmente el primero o el segundo contribuyente más común a la mortalidad prematura a nivel mundial. Según el Observatorio Global de cáncer de la OMS, la región de las américa obtuvo una incidencia para el año 2020 de 547 casos por cada 100.000 habitantes entre los 20 y los 85 años o más, situándose como la segunda tasa más alta a nivel mundial precedida de Europa, con mayor ocurrencia en el sexo masculino. En cuanto a la mortalidad, la región de las américa tiene 193,7 defunciones por cáncer por cada 100.000 habitantes entre los 20 y 85 años o más.

Teniendo en cuenta el crecimiento exponencial de enfermedades crónicas, las cuales en su mayor parte son generadas por factores de riesgo modificables como: el tabaco, alcohol, consumo excesivo de sal, obesidad, sedentarismo, la promoción de la salud ha tomado un papel importante en el Ministerio de Salud y Protección Social<sup>(5)</sup>, entidad que dicta los lineamientos encaminados a realizar intervenciones poblacionales, colectivas e individuales. Por eso, las entidades administradoras del plan de beneficios (EAPB) deben tener caracterizada su población

y gestionar el riesgo y las instituciones prestadoras de salud (IPS) que, en cumplimiento de las directrices y en alianza con las EAPB, deben garantizar las atenciones en los diferentes grupos poblacionales, direccionadas a promover y garantizar la salud mediante la detección temprana, educación en pautas de cuidado de la salud, promoción de alimentación saludable, derechos sexuales, estrategias de afrontamiento frente a sucesos vitales, sana convivencia, cuidado a cuidadores y educación e información en prácticas de cuidado.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta el concepto de salud de la OMS: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”<sup>(6)</sup>. Frente a este concepto, para contribuir a mantener la salud de las personas y las comunidades, desde las universidades se forma profesionales para promocionar la salud y evitar que la población enferme e, incluso, se contribuye a su formación profesional en áreas determinadas a través de especializaciones o maestrías, para que desde su saber específico aporten de manera significativa en la transformación y mejoramiento de las condiciones de vida de las personas a su cuidado.

La promoción de la salud debe estar inmersa en los currículos de cada programa académico, para lo cual se debe priorizar y realizar acciones dirigidas a la comunidad, como menciona Arroyo, quien hace referencia a que las universidades deben comprometerse a impulsar y proteger la salud de la población y, “tienen la responsabilidad de generar una cultura de promoción de la salud en el campus y en el ambiente social y comunitario externo”<sup>(7)</sup>. De igual manera, Peraza et al. indican que “es fundamental el desarrollo de acciones de promoción de salud, las cuales parten desde los diferentes grupos: alumnos, profesores, personal administrativo y de servicio”<sup>(8)</sup>. Entre estas acciones, se realizó un modelo de Promoción de Salud como estrategia para profundizar sobre las actividades que las personas ejecutaban sobre su cuidado de salud. Para Sotolongo y Fernández, la academia debe “formar el carácter, la voluntad, desarrollar habilidades, sentimientos, actitudes y valores que van conformando en el individuo una cultura general, de la cual forma parte la cultura en salud”<sup>(9)</sup>; de esta manera, el conocimiento es la estrategia para la participación y el fomento de la salud. Hernández-Sarmiento et al.<sup>(10)</sup> refieren que, la educación que se brinde y la forma como se haga, solidifica los conocimientos en promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Frente a esto es interesante y útil abordar esta temática a través del presente artículo porque permitirá reflexionar sobre: la promoción de la salud, el cómo influye la Universidad con este tema, especialmente desde Posgrados en Salud y la importancia de la educación sobre la salud.

## Desarrollo

### Promoción de la salud

La promoción de la salud, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS, es “el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud”<sup>(11)</sup> que, al ser aplicada en el campo comunitario, ayuda a generar cambios en el individuo y en la población, para el cuidado de su propia salud.

La Carta de Ottawa define este concepto como “el proceso de capacitar a las personas para que tengan el poder sobre su propia salud y mejorarlala”<sup>(12)</sup>. La promoción de la salud se caracteriza por poner el énfasis en la participación pública, en reducir las desigualdades y las injusticias sociales, por lograr la colaboración intersectorial y una mejor salud, lo que incluye la salud física, mental, social, espiritual y las interacciones entre los diversos componentes de la rama de salud. Para esto, la Carta de Ottawa<sup>(13)</sup> menciona que la promoción de la salud es una estrategia que necesita participación de la comunidad, en la que se debe establecer:

- a. La creación de políticas sanas, cuya responsabilidad debe ser de quienes elaboran los programas políticos y, su función debe estar enfocada en favorecer la salud.
- b. Creación de ambientes favorables, donde se revise y analice el impacto que los cambios del medio ambiente originan en la salud, particularmente los que provienen de la tecnología, el trabajo, el consumismo, el urbanismo, etc.; en consecuencia, se debe tomar medidas que garanticen la salud frente a los mismos. La promoción de la salud crea condiciones de trabajo y de vida gratificantes, agradables, seguras y estimulantes.
- c. Reforzamiento de la acción comunitaria: Para lograr buenos resultados en cuanto a la salud, debe haber una participación activa y efectiva de la comunidad, con pleno conocimiento de sus prioridades, que involucren actividades y estrategias planeadas para el logro de un nivel de salud óptimo para evitar enfermedades y para lograr el bienestar de toda la comunidad.
- d. Desarrollo de habilidades personales: la promoción de la salud favorece el desarrollo personal, proporcionando una adecuada información, educación y comunicación, con miras a perfeccionar las aptitudes que eviten enfermar.

“Es esencial proporcionar los medios para que, a lo largo de su vida, la población se prepare para las diferentes etapas de la misma y afronte las enfermedades y lesiones crónicas. Esto se ha de hacer posible a través de las escuelas, los hogares, los lugares de trabajo y el ámbito comunitario, en el sentido de que exista una participación activa por parte de las organizaciones profesionales, comerciales y benéficas”.

No se pretende que la población solo sea receptora de información, con un papel pasivo, sino que sea un sujeto activo en los procesos de enseñanza y aprendizaje “y que, a través de las acciones educativas se realice un análisis crítico y reflexivo de la determinación social y de las causas biológicas, socioeconómicas, ambientales y culturales involucradas en el proceso salud-enfermedad”<sup>(14)</sup>.

- e. Reorientar los servicios sanitarios: se requiere un trabajo en conjunto para la protección de la salud de la comunidad, donde deben participar los servicios de salud, la comunidad, el talento humano en salud, las instituciones educativas, el gobierno, entre otros.

La promoción de la salud requiere una intervención multisectorial que garantice tanto a proveedores como a consumidores, óptimas condiciones para el cuidado de la salud; para ello, se necesita crear condiciones que promuevan la salud de la comunidad<sup>(15)</sup>.

Es importante determinar acciones prioritarias en la promoción de la salud; para ello se puede establecer algunos criterios que a continuación se menciona:

- Magnitud: personas que se encuentran afectadas.
- Trascendencia social: se refiere a cómo la persona, la familia y la comunidad pueden afectar su calidad de vida.
- Gravedad: el problema puede generar mortalidad o incapacidad que, con el tiempo puede requerir del cuidado de otra persona para satisfacer sus necesidades básicas.
- Tendencia: se refiere a cómo el problema afecta a través del tiempo.
- Vulnerabilidad: hace alusión a la efectividad de las intervenciones realizadas<sup>(16)</sup>.

El enfoque de la promoción de la salud es un indicador especial de cooperación; se fundamenta en las diversas necesidades de la población; promueve y potencia sus fortalezas y capacidades; es una gestión participativa, interactiva, interactiva y multinivel, lo cual requiere que, “comunidades, organizaciones, e instituciones trabajen juntas para crear condiciones y entornos que aseguren la salud y el bienestar para todas las personas, sin dejar a nadie atrás”<sup>(11)</sup>.

De este modo, es primordial tener una mirada crítica hacia la implementación de acciones y estrategias encaminadas a la promoción de la salud, que permitan subsanar brechas de necesidades básicas insatisfechas, que son factores de riesgo que atentan contra la salud de la población. Las estrategias que se implemente en la promoción de la salud son fundamentales para mantener óptimas condiciones de salud; por ello, es una ardua tarea en la cual los profesionales de la salud deben trabajar constantemente, con el fin de poder mitigar la morbimortalidad por causas evitables.

## La universidad y su influencia en la promoción de la salud

La universidad, como sostienen Martínez-Sánchez y Balaguer<sup>(17)</sup>, al desempeñar el papel de centro de trabajo y entidad vinculada al conocimiento, se presenta como la institución ideal para la promoción de la salud, dada la presencia de un personal docente altamente capacitado en temas específicos relacionados con la promoción de la salud. En consecuencia, está en posición de llevar a cabo actividades dirigidas a analizar las necesidades de salud, orientadas a su mejora y, proporcionar servicios de salud con altos estándares de calidad.

Garrido et al.<sup>(18)</sup> señalan que las universidades libran un papel cardinal en la resolución de diversas problemáticas de salud. Además, ejercen un liderazgo orientado a través de la educación, la investigación y la difusión del conocimiento, influyendo y respaldando los cambios en diversos ámbitos. Asimismo, impactan en la promoción de estilos de vida saludables en individuos, familias y comunidades. Por lo tanto, su papel es muy importante en la preparación de los futuros profesionales de la salud; de ahí, que estos claustros universitarios deben garantizar profesionales idóneos y capacitados, que atiendan y resuelvan las necesidades de la comunidad, que utilicen estrategias que sean aceptadas por esta y participen en la transformación de vida de cada persona y de cada grupo poblacional, para evitar que estos enfermen.

“Las universidades pueden ser promotoras de la salud si se lo proponen; tienen el potencial para influir positivamente en la vida y condición de salud de sus miembros, protegiéndolos y promoviendo su bienestar y, pueden liderar y apoyar procesos de cambio en la comunidad externa, a través de sus políticas y prácticas”<sup>(19)</sup>.

Adicionalmente, dado su carácter de organizaciones extensas y complejas, aquellos que laboran o estudian en estas instituciones destinan considerable tiempo y, en algunos casos, una parte significativa de su vida. Esta dedicación implica la adquisición de sólidas bases de conocimiento, cuya aplicación en comunidades contribuye de manera sustancial a mejorar su calidad de vida. Según Muñoz y Cabieses<sup>(19)</sup>, las universidades, preocupadas en promover la salud, pueden enfocarse en los siguientes aspectos:

- a. Responder a la problemática de educación y salud del país y la región
- b. Generar e intercambiar conocimiento en torno a la promoción de la salud
- c. Orientar y apoyar la educación para el autocuidado y los estilos de vida saludables
- d. Ser un agente de cambio modelo para la promoción de la salud.

La universidad, a través de sus programas académicos, ostenta la capacidad y la responsabilidad de desempeñar un papel clave en la promoción de la salud; esto se logra al formar profesionales comprometidos con la prevención y el bienestar, contribuyendo de forma significativa a la construcción de una sociedad más saludable; por ende, resulta de suma importancia integrar la promoción de la salud en los planes de estudio tanto de pregrado como de posgrado en salud. La presencia de personal docente capacitado y los recursos académicos brindan la oportunidad de impactar en los determinantes sociales de la salud, llevando el conocimiento a la acción y, respondiendo de manera efectiva a las necesidades de la sociedad.

El personal docente actualizado, junto con sus estudiantes, puede abordar los desafíos de la salud desde una perspectiva integral, siendo imprescindible que se fomente una reflexión crítica basada en experiencias prácticas que permitan a estos aplicar activamente estrategias de promoción de la salud en contextos reales y adquirir habilidades para enfrentar los desafíos emergentes en la prevención y el bienestar, pensando en las personas, quienes son finalmente la razón del ser, saber y hacer.

## Fomentando el bienestar: el rol fundamental de la promoción de la salud en los programas de posgrado en salud

La relevancia de promover la salud es crucial para fortalecer los sistemas de atención médica y elevar el bienestar de la población. En Colombia, donde persisten desafíos notables en salud pública e impedimentos al acceso a servicios médicos, la integración de la formación en promoción de la salud en los programas de posgrado se vuelve imperativa. Este enfoque no solo se centra en la prevención de enfermedades, sino que también busca impulsar la participación comunitaria para elevar la calidad de vida de la población.

En el contexto global, la OPS y OMS<sup>(11)</sup> destacan la preeminencia de la promoción de la salud como una estrategia fundamental para abordar los determinantes sociales de la salud y mejorar los resultados a largo plazo. El informe sobre promoción de la salud ofrece una visión completa de los conceptos y enfoques relacionados con este campo, siendo una referencia esencial para la elaboración de programas académicos que contribuyan a la prevención y, en consecuencia, a la reducción de la carga de enfermedades, siendo este último un factor que no solo afecta los sistemas de salud en Colombia, sino que también tiene implicaciones a nivel mundial, superando los límites de gasto establecidos.

La literatura científica respalda la necesidad de fortalecer la capacitación en promoción de la salud. El estudio de García et al.<sup>(20)</sup> destaca la importancia de incorporar estrategias de promoción de la salud en la formación de profesionales para abordar los vacíos en la prevención y fomentar estilos de

vida saludables. En el año 2016, la Declaración de Shanghai sobre la promoción de la salud en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible enfatizó la noción de que el fortalecimiento del conocimiento en salud potencia la equidad y facilita la participación comunitaria en la promoción de la salud. También subrayó el compromiso de desarrollar, implementar y dar seguimiento a estrategias que mejoren la alfabetización sanitaria de las poblaciones, tanto en los contextos educativos como en los generales<sup>(21)</sup>.

El trabajo de Herrera et al.<sup>(22)</sup> resalta que, según el modelo de promoción de la salud propuesto por Nola J. Pender, las intervenciones de los profesionales de la salud en el manejo de enfermedades crónicas se reflejan en la habilidad del individuo para gestionar la enfermedad de manera autónoma. Esto se logra a través de la formación en aspectos como automotivación, autoestima, hábitos alimenticios saludables, actividad física, entre otros, con el objetivo de prevenir posibles complicaciones. Este enfoque se centra principalmente en la educación tanto a nivel individual como familiar.

La Ley 1438<sup>(23)</sup> en Colombia tiene como meta reforzar el Sistema General de Seguridad Social en Salud mediante la aplicación de la estrategia de Atención Primaria en Salud, que se fundamenta en los principios establecidos por la Ley Estatutaria de Salud y la Política de Atención Integral en Salud, con el propósito de cambiar el enfoque del sistema de salud hacia la promoción de la salud y la prevención de riesgos y eventos, en contraposición a un modelo centrado únicamente en la enfermedad. La propuesta implica una transformación hacia una atención de salud más completa y preventiva, respaldada por la implementación de la atención primaria en salud.

Bajo este escenario, la formación del personal en el ámbito de la salud, con un enfoque especializado en promoción de la salud, se presenta como un elemento esencial para alcanzar una atención de alta calidad, disminuir disparidades y consolidar la sostenibilidad financiera del sistema de salud en Colombia.

La inclusión de la promoción de la salud en los programas de posgrado puede estar en sintonía con las políticas y estrategias de salud pública de Colombia. Un ejemplo de ello es el reconocimiento en el Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 de la importancia de fomentar la salud y prevenir enfermedades, como estrategias fundamentales para mejorar el bienestar de la población.

En términos de marcos teóricos contemporáneos, el Modelo de Determinantes Sociales de la Salud de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de la OMS proporciona una base sólida para comprender las complejidades que influyen en la salud de la población y cómo abordarlas de manera efectiva.

La formación en promoción de la salud en programas de posgrado incluye la articulación con entidades de salud, realizar un diagnóstico de necesidades más prevalentes de la comunidad, facilitar actividades prácticas en la comunidad que proporcione la participación comunitaria y el desarrollo de intervenciones basadas en evidencia, siendo este un factor crucial que contribuye al abordaje de los determinantes sociales y al mejoramiento del estilo de vida mediante estrategias eficaces de educación.

La promoción de la salud se beneficia si participa un equipo interdisciplinario, donde profesionales de diversas áreas colaboran para abordar los determinantes de la salud, desde su experiencia, su pericia y su conocimiento. La inclusión de programas interdisciplinarios es una de las estrategias que Posgrados en Salud debe utilizar, porque fomenta una comprensión integral de la salud y promueve intervenciones más efectivas, más eficientes, que requieren de un trabajo articulado desde el nivel asistencial y del administrativo, resaltando que no solo se requiere de acciones operativas para promover la promoción de la salud, sino también de decisiones gerenciales que aporten desde la formulación de políticas y estrategias, así como de la designación de los diferentes recursos humanos, financieros, tecnológicos, físicos, legales, sociales, entre otros, necesarios para llevar a cabo esta ardua tarea.

La inclusión de la formación en promoción de la salud en los programas de posgrado en salud en Colombia no solo responde a las necesidades actuales de salud pública, sino que contribuye a la formación de profesionales preparados para abordar los desafíos específicos del país. Estas referencias actuales proporcionan una base sólida para la implementación de programas académicos que integran la promoción de la salud como componente fundamental.

En conclusión, la promoción de la salud desempeña un papel crucial en los posgrados en salud, preparando a los profesionales para enfrentar los desafíos de la salud contemporáneos. La implementación de estrategias innovadoras y la superación de desafíos requieren un compromiso colectivo para garantizar que la educación superior en salud sea una fuerza motriz en la mejora de la salud a nivel global.

## Educación para la salud

“La educación para la salud se define como la disciplina encargada de orientar y organizar procesos educativos con el propósito de influir positivamente en conocimientos, prácticas y costumbres de individuos y comunidades en relación con su salud”<sup>(10)</sup>. Esta es fundamental para garantizar el desarrollo humano: “es un proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene por objeto la promoción de la salud, siendo el profesional sanitario el principal mediador para que esto ocurra. Y tiene como propósito, transmitir conocimientos que motiven y potencien el saber y el saber hacer”<sup>(24)</sup>.

La educación en salud es una estrategia útil para reducir las complicaciones en salud en la comunidad<sup>(25)</sup> y, evitar problemas, como:

- Barreras sociales para el acceso a servicios de salud
- Problemas en el uso correcto de medicamentos
- Acceso deficiente a información en salud
- Dificultades en el control de enfermedades crónicas.

Es a partir de la educación, como docentes del área de la salud, conjuntamente con los estudiantes, contribuyen a modificar los estilos de vida de las comunidades y, constituyen un espacio para la preparación técnica y para asumir con responsabilidad la promoción de la salud.

Para brindar educación en salud se debe incluir a la comunidad, porque permite conocer de primera mano sus necesidades insatisfechas, reflexionar sobre sus problemas de salud y diseñar estrategias para que adquieran unos estilos de vida saludables<sup>(12)</sup>.

Las universidades, al ser un elemento clave en las estrategias de la educación para la salud, ofrecen ventajas como:

- Fortalecer las capacidades de autocuidado
- Desarrollar habilidades psicosociales que contribuyan al empoderamiento de las comunidades
- Garantizar la participación de las comunidades en la construcción de políticas públicas en materia de salud
- Promover procesos de educación para la salud con enfoque integral que se encuentren articulados con las políticas institucionales<sup>(24)</sup>.

Entre las herramientas que se puede utilizar para la educación en salud están:

- Creación de ambientes a favor de la persona y/o la comunidad
- Desarrollo de actividades grupales
- Dramatizaciones
- Recreación o actividades de esparcimiento
- Herramientas didácticas y uso de las tecnologías de información y comunicación<sup>(10)</sup>.

Sin embargo, para lograr este propósito se requiere que las personas que vayan a impartir el cuidado en salud, así como la educación sobre promoción de la salud, lo hagan de manera certera, como lo dan a conocer Fajardo y Casares<sup>(26)</sup>; hoy en día, el paradigma de la educación en salud reconoce el

carácter individual de la formación del personal de salud en las instituciones educativas y la indispensable participación en este proceso de las instituciones de salud, las cuales asumen un rol que va más allá de la medición entre la adquisición del conocimiento y la realidad cotidiana de la atención a la salud de la población, que facilita adquisición de competencias necesarias para mejorar habilidades y garantizar la salud.

“La educación para la salud es una herramienta y un vehículo que, cuando se desarrolla con la participación activa de las personas, se transforma en promoción de la salud. Los participantes deben estar implicados, motivados, comprometidos y empoderados, y pueden pertenecer a diferentes tipos de comunidades, centros laborales, estudiantiles o barrios, y desde allí las personas se pueden sentir parte de las acciones y del proceso, o sea, la participación implica que se empoderen y participen en las acciones encaminadas a mejorar su salud, con estrategias individuales, grupales, colectivas, intersectoriales, multidisciplinarias, donde todos son parte y forman un entorno saludable: todos son importantes para lograr salud entre todos y para todo”<sup>(24)</sup>.

De esta manera, se debe enfatizar en que la población adopte medidas para mejorar su salud, por lo que se debe motivar, ayudar a que las personas adquieran habilidades personales y autoestima, al igual que las familias y las comunidades, por lo que es importante resaltar la importancia que tienen las actividades de educación, ya que están encaminadas a fomentar el autocuidado en los individuos y comunidad; de ahí que estas campañas deben ser coherentes, eficaces y precisas para desencadenar un impacto positivo en la población.

## Conclusiones

La universidad debe formar profesionales idóneos que desempeñen un papel crucial en la promoción de la salud, que responda a las necesidades de salud e impacte positivamente en los determinantes sociales.

Desde Posgrados en Salud es primordial utilizar estrategias que fomenten la promoción de la salud, que influyan en la condición de salud y en el bienestar de sus miembros y de la comunidad, contribuyendo al autocuidado de las poblaciones, para prevenir la morbimortalidad por causas evitables.

## Conflictos de interés

Las autoras no tienen ningún conflicto de interés.

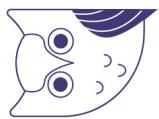
## Referencias

- Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [citado el 7 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Mortalidad Materna. versión 1. [Internet] 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.33610/infoeventos.45>
- Consultorsalud SAS. La violencia obstétrica: discriminación que atenta contra los derechos de las mujeres durante el embarazo y el parto [Internet]. 2023 [citado el 7 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://consultorsalud.com/violencia-obstetrica-derechos-mujer-atenta/#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20OMS%2C%20en%202020,2020%2C%20sigue%20siendo%20muy%20alta>
- Instituto Nacional de Salud. Enfermedad cardiovascular: principal causa de muerte en Colombia. Boletín ONS. 2013; 1: 1-6. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/Boletin-tecnico-1-ONS.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. Rutas integrales de atención en salud (RIAS) [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; [sin fecha]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/rutas-integrales-de-atencion-en-salud.aspx>
- Alcántara Moreno G. La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación [Internet]. 2008;9(1):93-107. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011135004>
- Arroyo HV. El movimiento de universidades promotoras de la salud. Rev Bras Promoc Saúde [Internet]. 2018; 31(4): 1-4. Disponible en: <https://doi.org/10.5020/18061230.2018.8769>
- Peraza de Aparicio C X, Benítez de Hernández FJ, Galeano Tamayo Y. Modelo de promoción de salud en la Universidad Metropolitana de Ecuador. MediSur [Internet]. 2019; 17(6): 903-906. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180063268018>
- Sotolongo Acosta LMM, Fernández Bereau MVB. La promoción de salud en el contexto universitario. Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo [Internet]. 2019; 4(1): 34-8. Disponible en: <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/190>
- Hernández-Sarmiento JM, Jaramillo-Jaramillo LI, Villegas-Alzate JD, Álvarez-Hernández LF, Roldan-Tabares MD, Ruiz-Mejía C, et al. La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención [Internet]. Arch. Med. 2020; 20(2): 490-504. Disponible en: <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3487.2020>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS). Promoción de la salud [Internet]. [sin fecha]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=list&slug=promocion-salud-9772&Itemid=270&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=promocion-salud-9772&Itemid=270&lang=es#gsc.tab=0)
- Sarría A, Villar F. Promoción de la salud en la comunidad. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2014.
- Pan American Health Organization, Organización Mundial de la Salud Canadá, Salud y Bienestar Social Asociación Canadiense de Salud Pública. Carta de Ottawa para la promoción de la salud. 1986. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/44469?show=full>
- Arenas L, Arillo-Santillan E, Betanzos-Reyes ÁF, Jiménez-Aguilar A, Márquez-Serrano M, Rangel-Flores H, et al. Promoción de la salud. Síntesis sobre políticas de salud, 1-5. [sin fecha]. Disponible en: [https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CISS\\_Promocion\\_Salud.pdf](https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CISS_Promocion_Salud.pdf)
- MacDonald TH. Rethinking health promotion. A global approach. Routledge; 1998.
- Ramsey JM, Arenas L, Ortiz-Panozo E, Meneses S, Sánchez G, Bravo-Ramírez I. Enfermedad de Chagas: omisión u olvido en la salud pública de México. Síntesis sobre políticas de salud, 1-10. 2021. Disponible en: [https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CRISP\\_Chagas\\_1nov\\_2.pdf](https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CRISP_Chagas_1nov_2.pdf)
- Martínez-Sánchez JM, Balaguer A. Universidad saludable: una estrategia de promoción de la salud y salud en todas las políticas para crear un entorno de trabajo saludable. Arch Prev Riesgos Labor. [Internet]. 2016; 19(3): 175-177. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2016.19.03.4>
- Garrido O, Vargas J, Garrido G, Amable ZM. Rol de la universidad en la promoción y autocuidado de salud. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2015; 19(5): 926-937. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v19n5/rpr15515.pdf>
- Muñoz M, Cabieses B. Universidades y promoción de la salud: ¿cómo alcanzar el punto de encuentro? Rev. Panam. Salud Pública. [Internet]. 2008; 24(2): 139-146. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1020-49892008000800009>

20. García, G., Nicoletti, J. A. y Gadea, W. F. (coord.). (2020). *Educación y participación para una sociedad inclusiva*. Ciencia y Técnica Administrativa.
21. Junta de Castilla y León. Declaración de Shanghai sobre la promoción de la salud en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. [sin fecha]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/declaracion-shanghai-promocion-salud-agenda-2030-desarrollo>
22. Herrera Molina AS, Machado Herrera PM, Tierra Tierra VR, Coro Tierra EM, Remache Ati KA. El profesional de enfermería en la promoción de salud en el segundo nivel de atención. *REE* [Internet]. 2022; 16(1): 98-111. Disponible en: <https://doi.org/10.37135/ee.04.13.11>
23. Ley 1438/2011, 19 de enero. Diario Oficial No. 47.957 (19-01-2011). Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/LEY%201438%20DE%202011.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201438%20DE%202011.pdf)
24. Fajardo E, Núñez ML, Sánchez HE. *Educación para la salud en las instituciones de educación superior*. Colombia: Sello Universidad del Tolima; 2023.
25. Van der Heide I, Wang J, Droomers M, Spreeuwenberg P, Rademakers J, Uiters E. The relationship between health, education, and health literacy: results from the Dutch Adult Literacy and Life Skills Survey. *Journal of Health Community* [Internet]. 2013; 18(suppl 1): 172-184. Disponible en: <https://10.1080/10810730.2013.825668>
26. Fajardo GE, Casares S. *Educación en salud*. México: Editorial Alfil, S. A. de C. V.; 2013.

### Contribución

Todas las autoras participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.



# Promoviendo independencia, bienestar y autonomía en actividades de la vida diaria

José Luis Pantoja Pantoja<sup>1</sup>

Ginna Marcela Ardila Villareal<sup>2</sup>



**Cómo citar este artículo:** Pantoja Pantoja JL, Ardila Villareal GM. Promoviendo independencia, bienestar y autonomía en actividades de la vida diaria. Excelsium Scientia Rev. Int. Investig. [Internet]. 2024; 8(1): 22-34. Disponible en: <https://doi.org/10.31948/esrii.v8i1.3967>

**Fecha de recepción:** 22 de septiembre de 2023

**Fecha de aprobación:** 18 de enero de 2024

## Resumen

Las actividades de la vida diaria son un tema de interés para los profesionales en Terapia Ocupacional; por ello, este artículo realiza un análisis de un programa de autonomía y su relación con la rehabilitación funcional en pacientes hospitalizados, quienes responden a diferentes secciones, incluyendo cuestionarios sociodemográficos, bajo una medida de sus actividades a través de la escala de independencia funcional. El objetivo de este proyecto es promover un nivel de independencia y funcionalidad a través de diferentes estrategias de intervención con base en las actividades, lo cual surge como resultado de un proyecto institucional llevado a cabo en un hospital de tercer nivel en el departamento de Nariño. El programa se desarrolla con la participación de 112 pacientes, abordando sus necesidades específicas y buscando la mejora en su estado de salud y bienestar. La metodología se estructura en tres fases: en primer lugar, se realiza una encuesta de recolección de información para identificar las actividades que se ven afectadas por el diagnóstico clínico; en la segunda fase, se diseña estrategias de promoción y prevención adaptadas a las necesidades individuales; finalmente, se elabora una cartilla de divulgación que resume y difunde el programa de autonomía, concientizando tanto a los pacientes como a sus familiares sobre la importancia de desarrollar las actividades.

**Palabras clave:** autonomía, actividades de la vida diaria, rehabilitación funcional, independencia, terapia ocupacional.

El enfoque de este artículo está centrado en un proyecto institucional realizado en un hospital de tercer nivel en el departamento de Nariño, desarrollado durante los meses de agosto a noviembre del año 2023, en San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

<sup>1</sup> Correo: [joselpantoja@umariana.edu.co](mailto:joselpantoja@umariana.edu.co)

<sup>2</sup> Especialista en Neuropsicopedagogía; terapeuta ocupacional. Docente Universidad Mariana, Colombia. Correo: [gvillareal@umariana.edu.co](mailto:gvillareal@umariana.edu.co) 

# Promoting independence, wellbeing, and autonomy in activities of daily living

## Abstract

Activities of daily living are a topic of interest for occupational therapy professionals; therefore, this article conducts an analysis of an autonomy program and its relationship with functional rehabilitation in hospitalized patients who respond to different sections, including sociodemographic questionnaires, under a measure of their activities through the Functional Independence Scale. The objective of this project is to promote a level of independence and functionality through different intervention strategies based on activities, which arises as a result of an institutional project carried out in a third level hospital in the department of Nariño. The program was developed with the participation of 112 patients, taking into account their specific needs and seeking to improve their state of health and well-being. The methodology is structured in three phases: first, an information-gathering survey is conducted to identify the activities affected by the clinical diagnosis; in the second phase, promotion and prevention strategies are designed tailored to individual needs; finally, a dissemination booklet is developed to summarize and disseminate the autonomy program, raising awareness among both patients and their families of the importance of developing activities.

*Keywords:* autonomy, activities of daily living, functional rehabilitation, independence, occupational therapy.

# Promovendo a independência, o bem-estar e a autonomia nas atividades da vida diária

## Resumo

As atividades da vida diária são um tema de interesse para os profissionais de terapia ocupacional; por isso, este artigo realiza uma análise de um programa de autonomia e a sua relação com a reabilitação funcional em pacientes hospitalizados que respondem a diferentes secções, incluindo questionários sociodemográficos, sob uma medida das suas atividades através da Escala de Independência Funcional. O objetivo deste projeto é promover um nível de independência e funcionalidade através de diferentes estratégias de intervenção baseadas em atividades, que surge como resultado de um projeto institucional realizado num hospital de terceiro nível no Departamento de Nariño. O programa foi desenvolvido com a participação de 112 doentes, tendo em conta as suas necessidades específicas e procurando melhorar o seu estado de saúde e bem-estar. A metodologia está estruturada em três fases: numa primeira fase, é realizado um inquérito de recolha de informação para identificar as atividades afetadas pelo diagnóstico clínico; numa segunda fase, são concebidas estratégias de promoção e prevenção adaptadas às necessidades individuais; por último, é elaborado um folheto de divulgação para sintetizar e divulgar o programa de autonomia, sensibilizando os doentes e as suas famílias para a importância do desenvolvimento de atividades.

*Palavras-chave:* autonomia, atividades da vida diária, reabilitação funcional, independência, terapia ocupacional.

## Introducción

Según Romero<sup>(1)</sup>, las actividades de la vida diaria (AVD) abarcan un conjunto esencial de acciones y tareas que las personas llevan a cabo en su rutina cotidiana, con el propósito de garantizar su bienestar, autonomía y calidad de vida. Estas actividades engloban tanto acciones básicas como el aseo personal, la alimentación y el vestuario, como también, tareas más complejas, entre las que se incluye la administración de medicamentos, la movilidad en el entorno, la gestión del hogar y la interacción social. La realización exitosa de las AVD no solo está ligada directamente a la salud física y mental de los individuos, sino que influye significativamente en su autoestima, percepción y satisfacción general con la vida. Romero resalta “la importancia de reconocer y valorar estas actividades, no solo desde la perspectiva de la atención médica y terapéutica, sino también en el contexto de la promoción del bienestar integral de las personas”<sup>(1)</sup>.

La Terapia Ocupacional (TO) y las AVD son un pilar fundamental en la práctica de esta disciplina, la cual se basa en el entendimiento de las acciones diarias, también conocidas como ocupaciones, esenciales para el bienestar y la calidad de vida de las personas. Estas actividades engloban una amplia gama de tareas que van desde las básicas, como el autocuidado (vestirse, bañarse, alimentarse) hasta las más complejas, como la movilización en el entorno, la comunicación efectiva y la gestión de medicamentos y tratamientos médicos<sup>(2)</sup>.

La TO aborda las dificultades que las personas pueden enfrentar al realizar estas actividades, debido a factores físicos, emocionales o cognitivos. Los terapeutas ocupacionales trabajan en colaboración con ellas, para identificar sus metas y necesidades específicas, adaptando y desarrollando estrategias que les permitan participar de manera exitosa en sus actividades diarias. Para lograr esto, emplean enfoques personalizados y técnicas basadas en la evidencia, con el objetivo de maximizar la independencia y la autonomía de cada persona<sup>(3)</sup>.

Autores prominentes en el campo de la TO, como Gary Kielhofner y Anne Fisher, han contribuido significativamente a la comprensión y aplicación de esta relación. Por un lado, Kielhofner<sup>(4)</sup> enfatizó la importancia de la ocupación como elemento central en la identidad y el sentido de propósito de una persona; por su parte, Fisher y Dehnhardt<sup>(5)</sup> han explorado la interconexión entre la participación en actividades significativas y la salud mental, subrayando cómo la TO puede influir en la mejora del bienestar psicosocial de los individuos.

Según Loredo-Figueroa et al.<sup>(6)</sup>, se ha identificado que, a través de diversas investigaciones enfocadas en las AVD, alrededor del 80,2 % de los pacientes hospitalizados, especialmente de adultos mayores, enfrentan desafíos significativos. Esta cifra resalta una dificultad sustancial en la ejecución de tareas cotidianas esenciales durante su estadía en el hospital, complicaciones que se manifiestan a través de diversos obstáculos que van desde la limitación en actividades de comer y tragar, alimentarse, vestirse, realizar la higiene del baño y del aseo, hasta actividades más complejas como la higiene personal y el aseo, bañarse y ducharse, movilidad funcional y actividad sexual. Estos hallazgos subrayan la urgente necesidad de abordar esta problemática y mejorar la calidad de vida de los pacientes durante su hospitalización. En este contexto, el 'Programa de Autonomía en Actividades de la Vida Diaria', que se presenta en este artículo, cobra una relevancia excepcional, ya que se dirige a mejorar la independencia y funcionalidad de los pacientes, contribuyendo a su bienestar en el ámbito hospitalario.

La relación entre el programa y el Modelo de la Ocupación Humana (MOHO) en la TO es un vínculo esencial que enriquece la práctica terapéutica. El MOHO se convierte en el cimiento teórico que sustenta la implementación efectiva del programa de AVD. Esto se debe a que ofrece una estructura comprensiva para evaluar y abordar las AVD de manera holística. A través de él, los terapeutas ocupacionales pueden

examinar no solo las habilidades físicas y cognitivas de los individuos, sino también, su motivación, roles ocupacionales y, la influencia del entorno en sus actividades diarias<sup>(7)</sup>.

El MOHO permite una comprensión profunda de por qué las personas participan o dejan de participar en ciertas AVD. Esto es esencial para adaptar las intervenciones de forma específica a las necesidades y metas individuales de cada una. Además, promueve la autonomía al empoderar a los individuos para que tomen un papel activo en su proceso de rehabilitación. Alineando el programa de AVD con el MOHO, los terapeutas ocupacionales pueden identificar estrategias que fomenten la motivación intrínseca, restauren la independencia y promuevan la participación significativa en las ocupaciones diarias<sup>(8)</sup>.

En una investigación reciente, Moreno et al.<sup>(9)</sup> implementaron un programa de AVD basado en el MOHO, con 30 pacientes en rehabilitación en un hospital universitario; las intervenciones fueron personalizadas, según las necesidades individuales de los participantes y llevadas a cabo mediante sesiones de TO centradas en el autocuidado, la movilidad y las tareas domésticas. Los resultados revelaron avances significativos en el nivel de independencia de los pacientes, incluida una mayor capacidad de autocuidado y movilidad, así como una reducción de la ansiedad; además, estos informaron una mayor satisfacción con la atención hospitalaria en general, destacando la efectividad del enfoque MOHO para mejorar la calidad de vida y la independencia de los pacientes hospitalizados en sus actividades diarias.

Por otro lado, Medrano et al.<sup>(10)</sup> aplicaron un enfoque de TO centrado en la promoción de la independencia funcional en un grupo de 40 pacientes de mediana edad con discapacidades neuromusculares, que se encontraba bajo atención médica en un centro de rehabilitación. Basaron las intervenciones en la evaluación exhaustiva de las habilidades ocupacionales de los mismos y se centraron en mejorar la autonomía en las tareas de la vida diaria, como el aseo personal y la movilidad. La metodología se basó en una evaluación inicial exhaustiva de las habilidades ocupacionales de cada uno de ellos, que incluyó la identificación de áreas de dificultad en las AVD. Los resultados del estudio indicaron mejoras significativas en la independencia funcional, con un aumento en la capacidad de realizar tareas de la vida diaria sin asistencia, lo que llevó a una mayor calidad de vida y satisfacción general de los pacientes.

Por lo tanto, el propósito principal de esta investigación es fomentar la independencia en las AVD de los pacientes de un hospital de tercer nivel en el departamento de Nariño a través de estrategias de sensibilización, con el objetivo final de mejorar su desempeño ocupacional. Para lograrlo, se ha establecido objetivos específicos que incluyen la identificación de las actividades afectadas por el diagnóstico clínico a través de evaluaciones, el diseño de estrategias de promoción y la prevención, dirigidas a la independencia y funcionalidad en las AVD, y la creación de una cartilla informativa que difunda el programa de autonomía en ellas, centrados en abordar las

necesidades individuales de los pacientes, para que puedan llevar a cabo sus actividades de manera autónoma y satisfactoria.

Como hipótesis, se plantea que los pacientes que participan en el programa de AVD incrementarán su nivel de independencia, lo cual se mide a través de la escala de independencia funcional FIM, en comparación con un grupo de pacientes que no reciben este programa. Se espera que las intervenciones diseñadas tengan un impacto positivo en la autonomía de los pacientes, lo que se refleja en las puntuaciones significativas en la escala FIM.

## Metodología

Este programa se despliega en tres fases esenciales, cada una de las cuales contribuye a la consecución del objetivo central: la promoción de la independencia y el bienestar de los pacientes. En la primera fase se inicia con la recopilación de datos utilizando la escala FIM para explorar en profundidad cómo los pacientes llevan a cabo sus actividades diarias y los obstáculos que enfrentan en este proceso. Cada respuesta se convierte en una pieza clave para entender sus desafíos y necesidades.

La fase dos se presenta como la etapa de la planificación, donde se forja un camino hacia la promoción de la autonomía en el autocuidado, teniendo en cuenta los resultados de la encuesta. Se analiza detenidamente los principales factores que mantienen a los pacientes en una posición de dependencia en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Este proceso meticoloso y necesario permite trazar la senda hacia la libertad funcional. En la implementación del programa de autonomía en AVD, se empleó diversas estrategias y actividades destinadas a promover el autocuidado y la independencia de los pacientes. Estas incluyeron el uso de un calendario de AVD para organizar tareas diarias, aditamentos de alimentación para facilitar la ingesta de alimentos, una maqueta de AVD para practicar habilidades cotidianas, maniquíes de vestido y zapatos de motricidad fina, para mejorar la independencia en la vestimenta, así como aditamentos de baño para facilitar la higiene personal. Estas herramientas desempeñan un papel esencial en el empoderamiento de los pacientes, permitiéndoles llevar a cabo sus AVD de manera autónoma y, mejorando su calidad de vida en el hospital.

La fase final, la tercera, se convierte en un acto de comunicación; aquí, con la información recopilada y las estrategias planificadas, se crea infografías, folletos y videos que destilan sabiduría y conciencia sobre la importancia de llevar a cabo las actividades diarias de forma independiente y, además, se vuelve a aplicar la escala FIM con los pacientes del programa, para conocer su efectividad. El mensaje llega no solo a ellos, sino también a sus seres queridos, forjando un círculo de apoyo vital.

En la implementación del programa de autonomía en AVD se aplicó diversas técnicas y se utilizó materiales específicos para asegurar su eficacia; inicialmente, se llevó a cabo evaluaciones exhaustivas que incluyen las técnicas de inervación para

comprender el estado de los pacientes y sus necesidades. Estas evaluaciones permitieron establecer un punto de partida preciso; posteriormente, se aplicó listas de chequeo detalladas para medir las condiciones de los mismos, determinando si eran dependientes o independientes en las diferentes AVD; estas listas de chequeo se convirtieron en herramientas valiosas para evaluar y monitorear el progreso a lo largo del programa.

Además, se implementó la escala FIM sistemática y consistentemente. En un primer paso, se recopiló los datos personales de los pacientes, incluyendo su historial médico y diagnóstico actual. Luego, se evaluó el nivel de independencia de cada uno en una amplia gama de actividades diarias, como el autocuidado, la movilidad, la comunicación y la capacidad para realizar tareas domésticas, mediante una serie de preguntas y observaciones específicas, lo que permitió determinar el nivel de independencia funcional de cada paciente en estas áreas clave. Esta información se utilizó como base para diseñar intervenciones personalizadas que abordan las necesidades específicas de cada paciente y fomentan su independencia en las AVD.

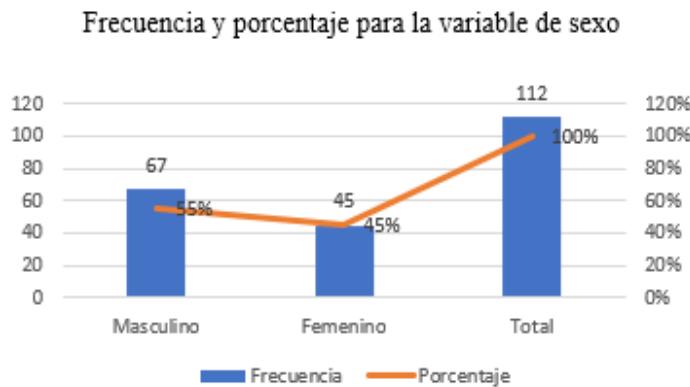
## Resultados

A continuación, se presenta las estadísticas detalladas derivadas de las intervenciones ejecutadas dentro del programa, orientado a disminuir la dependencia funcional en pacientes internados en el Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN). Estos datos proporcionan una visión integral de las acciones implementadas, su impacto y la efectividad del programa para fomentar la autonomía de los pacientes. La presentación se enfoca exclusivamente en los resultados obtenidos, brindando información valiosa para la evaluación y mejora continua de las prácticas terapéuticas aplicadas en este contexto hospitalario. Este análisis estadístico respalda la relevancia de las intervenciones de TO y ofrece una perspectiva crucial para la optimización de las estrategias dirigidas a promover la independencia en las AVD en el ámbito hospitalario.

**Tabla 1.** Frecuencia y porcentaje de participación según de sexo

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	67	55 %
Femenino	45	45 %
Total	112	100 %

**Figura 1.** Frecuencia y porcentaje de participación según de sexo

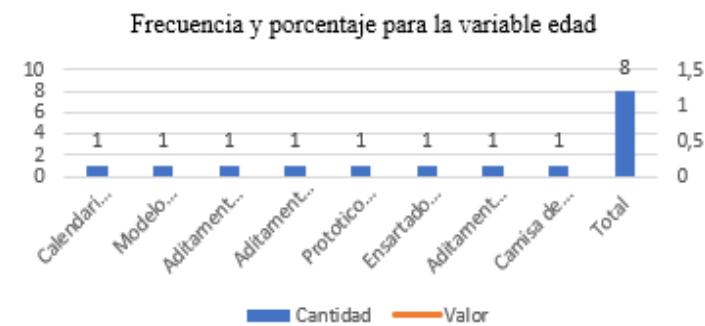


De la información anterior se puede interpretar que, el total de número de usuarios participantes en el programa en el hospital fue de 112 pacientes. La frecuencia y porcentaje muestran que, de este total, el 55 % correspondiendo a 67 hombres, mientras que, el 45 % fueron de género femenino. Estos datos indican una distribución relativamente equitativa entre géneros en el programa, destacando la participación activa tanto de unos como de otras. La mayor representación masculina puede indicar una mayor conciencia o aceptación de los hombres hacia la importancia de participar en la autonomía en actividades diarias durante la hospitalización. Esta información proporciona una base sólida para el análisis y la adaptación del programa según las necesidades y características específicas de cada género, contribuyendo así a la efectividad continua del programa en la promoción de la autonomía en el contexto hospitalario.

**Tabla 2.** Frecuencia y porcentaje de participación según edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18-30 años	10	8 %
31-40 años	10	11 %
41-50 años	17	17 %
51-60 años	19	14 %
61-70 años	29	23 %
71-80 años	16	14 %
81-90 años	9	10 %
90-100 años	2	2 %
Total	112	100 %

**Figura 2.** Frecuencia y porcentaje de participación según edad

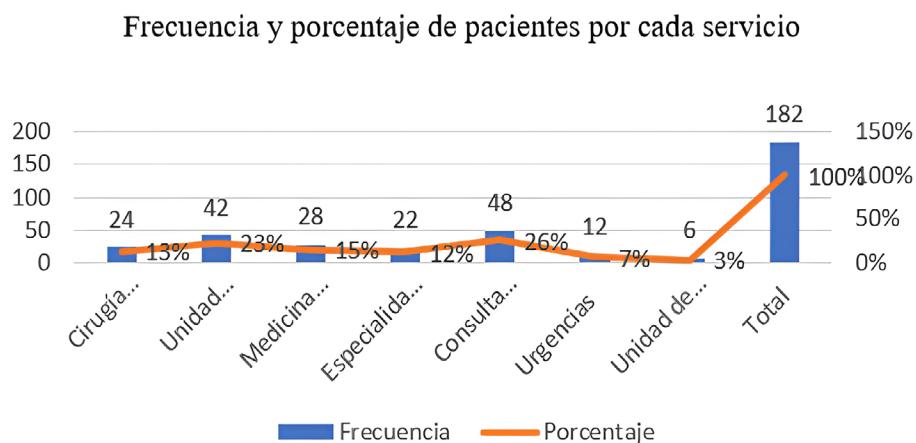


La tabla de estadísticas de edad evidencia la distribución de la población de los 112 usuarios participantes en el programa. Los resultados se dividen en grupos de edad, proporcionando una visión detallada de la composición demográfica de los participantes y su relación con la dependencia funcional; el grupo de edad más representado es de 61-70 años, con un 23 %, seguido por los grupos de 41-50 años con 17 % y 51-60 años, 14 %. Estos datos sugieren que el programa tiene una participación diversa en términos de edades, abarcando desde adultos jóvenes hasta personas mayores. La distribución equitativa en varios grupos de edad refleja la inclusividad del programa y su capacidad para abordar las necesidades de diferentes rangos etarios; esto permite adaptar estrategias específicas según las características y requerimientos de cada grupo, contribuyendo a la efectividad general del programa en la promoción de la autonomía en actividades diarias.

**Tabla 3.** Frecuencia y porcentaje de participación pacientes por cada servicio

Servicios	Frecuencia	Porcentaje
Cirugía general	12	14 %
Unidad Complementaria	18	22 %
Medicina interna	14	17 %
Especialidades	11	13 %
Consulta externa	22	27 %
Urgencias	4	5 %
Unidad de Cuidados Intensivos	2	2 %
Total	112	100 %

**Figura 3.** Frecuencia y porcentaje de pacientes por cada servicio

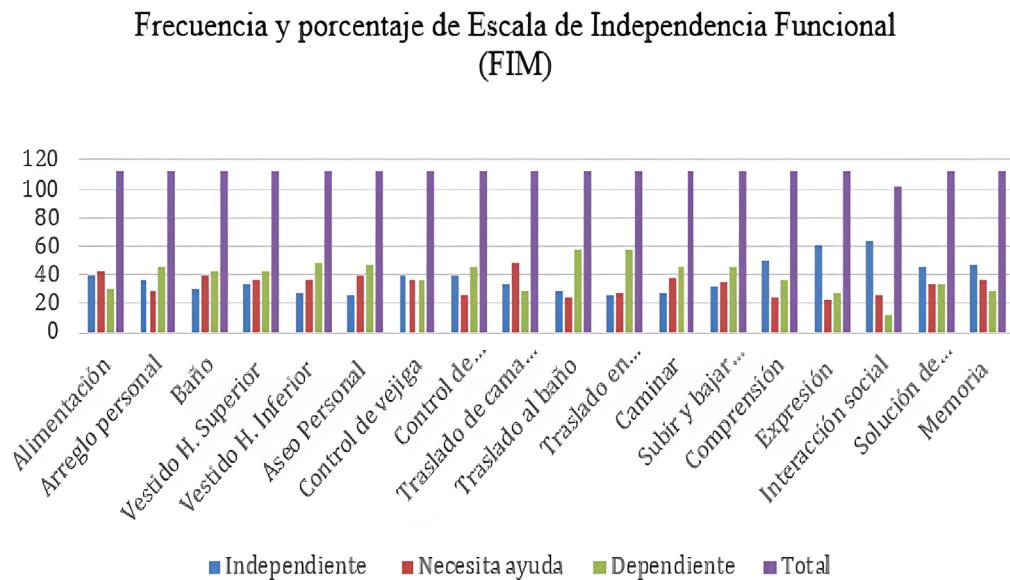


La tabla de frecuencia y porcentaje de participación de pacientes por servicio proporciona una visión detallada de la distribución de los 112 usuarios que participaron en el programa; cada fila representa un servicio específico del hospital, y los datos revelan la proporción de participación de pacientes de cada servicio en el programa; la mayoría de ellos se encuentra en los servicios de consulta externa, con la participación de 22 pacientes (27 %), y Unidad Complementaria, con 18 pacientes (22 %), lo que indica una participación significativa de pacientes que reciben atención médica de manera ambulatoria y aquellos que requieren servicios complementarios adicionales. Por otro lado, se observa una menor participación en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), con dos pacientes (2 %), y Urgencias, con cuatro pacientes (5 %), lo que podría estar relacionado con las condiciones clínicas más críticas de los mismos.

**Tabla 4.** Frecuencia y porcentaje de Escala de Independencia Funcional (FIM)

Categoría	Categoría	Independiente	Necesita ayuda	Dependiente	Total
Autocuidado	Alimentación	39	42	31	112
	Arreglo personal	37	29	46	112
	Baño	31	39	42	112
	Vestido H. Superior	34	36	42	112
	Vestido H. Inferior	27	37	48	112
Control de esfínteres	Aseo Personal	26	39	47	112
	Control de vejiga	39	36	37	112
Movilidad	Control de intestinos	40	26	46	112
	Traslado de cama a silla	34	49	29	112
	Traslado al baño	29	25	58	112
Ambulación	Traslado en bañera a ducha	26	28	58	112
	Caminar	28	38	46	112
Comunicación	Subir y bajar escalera	32	35	45	112
	Comprensión	50	25	37	112
Conocimiento social	Expresión	61	23	28	112
	Interacción social	64	26	12	112
	Solución de problemas	45	34	33	112
	Memoria	47	36	29	112

**Figura 4.** Frecuencia y porcentaje de Escala de Independencia Funcional (FIM)

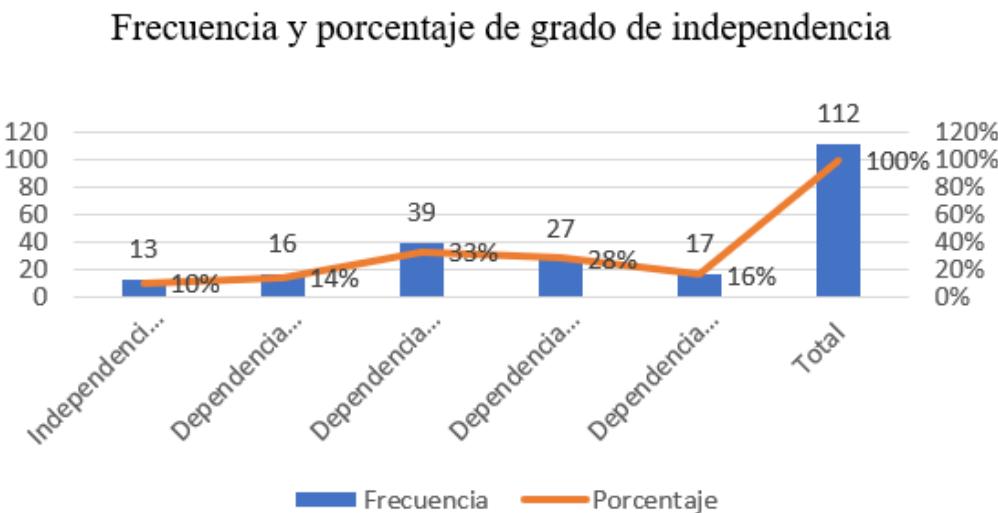


La Figura 4 representa la evaluación de la independencia funcional de los pacientes mediante la escala FIM en distintas AVD. En el área de autocuidado para la alimentación se observa que, 39 pacientes son independientes, 42 necesitan ayuda y 31 son dependientes. En el arreglo personal, 37 son independientes, 29 necesitan ayuda y 46 son dependientes. Con relación al baño, 31 son independientes, 39 necesitan ayuda y 42 son dependientes. En las categorías de vestido superior, vestido inferior y aseo personal, se aprecia una combinación de pacientes independientes, que necesitan ayuda y dependientes, en distintos porcentajes. En el control de esfínteres, como el control de la vejiga, 39 pacientes son independientes, 36 necesitan ayuda y 37 son dependientes, mientras que, para el control de intestinos, 40 son independientes, 26 necesitan ayuda y 46 son dependientes. En cuanto a la movilidad, como el traslado de cama a silla, 34 son independientes, 49 necesitan ayuda y 29 son dependientes; traslado al baño, 29 son independientes, 25 necesitan ayuda y 58 son dependientes; traslado en bañera a ducha, 26 son independientes, 28 necesitan ayuda y 58 son dependientes. En las categorías: deambulación, comunicación y conocimiento social, hay resultados similares con pacientes con diferentes niveles de independencia funcional, ya sea independientes, que necesitan ayuda o dependientes en estas actividades específicas.

**Tabla 5.** Frecuencia y porcentaje de nivel de independencia según FIM

Grado de dependencia	Frecuencia	Porcentaje
Independencia (100)	13	10 %
Dependencia escasa (91 - 99)	16	14 %
Dependencia moderada (61 - 90)	39	33 %
Dependencia grave (21 - 60)	27	28 %
Dependencia total (<21)	17	16 %
Total	112	100 %

**Figura 5.** Frecuencia y porcentaje de nivel de independencia según FIM



La Figura 5 muestra el nivel de independencia de los pacientes evaluados y, revela un panorama diverso en cuanto a sus niveles de autonomía en AVD. Un 10 % de ellos demuestra un alto grado de independencia, alcanzando una puntuación perfecta (100 %). Por otro lado, el 14 % muestra dependencia escasa, con puntuaciones entre 91 y 99. Un porcentaje considerable, 33 %, demuestra dependencia moderada, con puntuaciones entre 61 y 90, indicando la necesidad de cierto nivel de asistencia. Además, el 28 % de los pacientes exhibe dependencia grave, con puntuaciones entre 21 y 60, evidenciando una mayor necesidad de apoyo en sus actividades diarias. Finalmente, el 16 % muestra dependencia total, con puntuaciones inferiores a 21, indicando una necesidad extensa de asistencia en todas las áreas evaluadas. Estos datos reflejan la diversidad en los niveles de independencia de los pacientes y proporcionan información valiosa para la planificación de intervenciones personalizadas destinadas a mejorar su autonomía y calidad de vida.

**Tabla 6.** Frecuencia y porcentaje de estrategia de actividad realizadas

Actividades	Frecuencia	Porcentaje
Calendario de AVD	54	30 %
Modelo de vestido	15	8 %
Aditamento de alimentación	14	8 %
Aditamento de peinado	17	9 %
Prototipo de Terapia Ocupacional	26	14 %
Ensartado de cordones	22	12 %
Aditamento de calcetín	19	10 %
Camisa de botones	15	8 %
Total	182	100 %

**Figura 6.** Frecuencia y porcentaje de estrategia de actividad realizadas

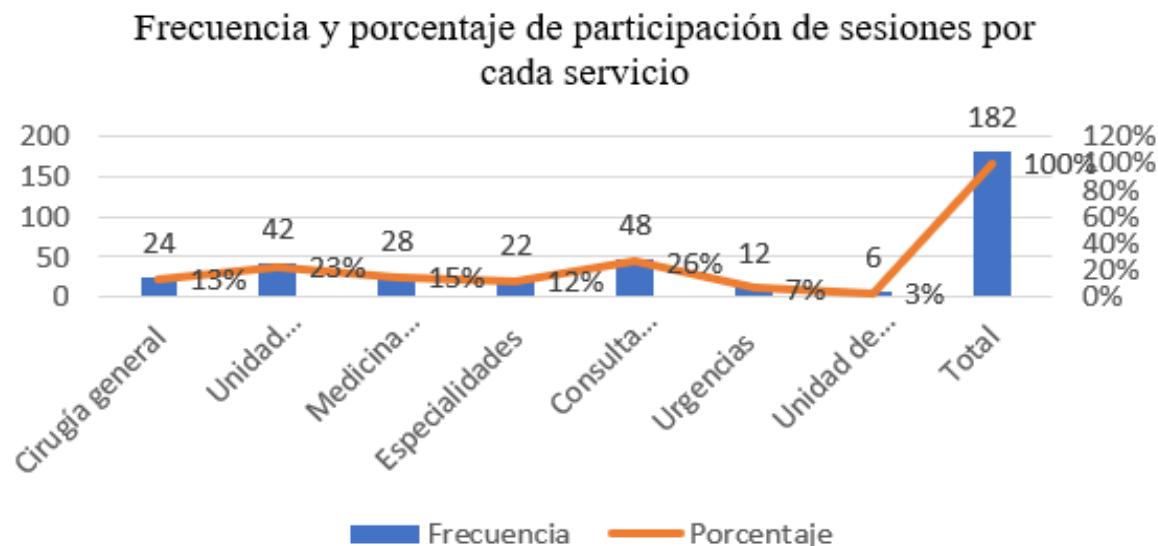


De la Figura 6 se puede interpretar que el ‘Calendario de AVD’ es la estrategia empleada con más frecuencia, representando el 30 % del total de actividades implementadas como parte del Programa de Autonomía en AVD durante el año 2023. Esta estrategia, centrada en la organización y planificación de las actividades diarias, podría indicar su eficacia para fomentar la independencia de los usuarios. Además, se destaca el uso del ‘Prototípico de Terapia Ocupacional’, con un 14 %, sugiriendo la relevancia de enfoques prácticos y personalizados en la TO. Estos resultados demuestran una variedad de estrategias implementadas para abordar las necesidades específicas de los usuarios y promover el nivel de autonomía en las actividades cotidianas.

**Tabla 7.** Frecuencia y porcentaje de estrategia de actividad por cada servicio

Servicios	Frecuencia	Porcentaje
Cirugía general	24	13 %
Unidad complementaria	42	23 %
Medicina interna	28	15 %
Especialidades	22	12 %
Consulta externa	48	26 %
Urgencias	12	7 %
Unidad de Cuidados Intensivos	6	3 %
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>100 %</b>

**Figura 7.** Frecuencia y porcentaje de estrategia de actividad por cada servicio



De lo anterior, se puede interpretar que la tabla de frecuencia y porcentaje de participación de sesiones por cada servicio brinda una visión detallada de la distribución de las sesiones realizadas como parte del programa en el hospital durante el año 2023. Cada fila representa un servicio específico y los datos revelan la proporción de sesiones llevadas a cabo en cada servicio; la mayor participación se observa en consulta externa, con un 26 %, seguido de Unidad Complementaria con un 23 %, lo que revela una alta demanda y participación en servicios ambulatorios y complementarios. Por otro lado, se registra una participación menor en la UCI con un 3 % y Urgencias con un 7 %, lo cual podría estar relacionado con la naturaleza crítica y la limitada duración de las sesiones en estos entornos. Estos datos brindan información esencial para evaluar la distribución de recursos y la efectividad del programa en diferentes servicios hospitalarios.

**Tabla 8.** Relación costo - beneficio

Descripción de actividad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Aplicación escala FIM	112	\$29.800	\$3.337.600
Actividades realizadas	182	\$29.800	\$5.423.600
<b>Total</b>	<b>294</b>	<b>\$29.800</b>	<b>\$8.761.200</b>

La Tabla 8 evidencia la relación entre el costo y el beneficio de las actividades desarrolladas en el proyecto. Se observa que la aplicación de la escala FIM fue una de las principales actividades, representando un total de 112 aplicaciones a un costo unitario de \$29.800, lo que resultó en un gasto total de \$3.337.600. Por otro lado, hubo 182 actividades diversas con el mismo costo unitario, sumando un valor total de \$5.423.600. En conjunto, estas actividades ascendieron a un total de 294, con un gasto general de \$8.761.200. Esta tabla brinda una visión sobre cómo fueron distribuidos los recursos financieros en cuanto al número de actividades realizadas, destacando la importancia asignada a la evaluación mediante la escala FIM y otras actividades para promover la autonomía en el contexto del proyecto.

## Discusión

Uno de los aspectos fundamentales en el campo de la TO es promover la independencia y el autocuidado en los pacientes por lo cual se ha visto que, a lo largo de las investigaciones, diferentes autores han subrayado la relevancia de entrenar a personas para que participen activamente en su proceso de recuperación. El proyecto se alinea perfectamente con esta premisa, ya que se enfoca en la implementación de estrategias destinadas a aumentar la autonomía de los pacientes en las AVD; estos resultados respaldan la relevancia de las teorías de diferentes autores, que destacan la necesidad de facultar a los individuos para que sean protagonistas de su propio cuidado, no solo mejorando su bienestar, sino también su calidad de vida<sup>(11-12-13)</sup>.

López<sup>(14)</sup>, por su parte, resalta la trascendental importancia de la alimentación como elemento fundamental del autocuidado diario; sus estudios evidencian que la autonomía en las actividades de alimentación puede tener un impacto valioso en el bienestar general de una persona. A medida que el programa de autonomía en AVD se concentra en promover la independencia de los pacientes hospitalizados en su alimentación, los conceptos y enfoques según esta autora se convierten en una fuente esencial de orientación. Su trabajo no solo demuestra la relevancia de capacitar a las personas para que puedan atender sus propias necesidades alimenticias, sino que provee el contexto teórico fundamental para comprender la pertinencia de las intervenciones en un hospital.

Como plantean Rodríguez et al.<sup>(15)</sup>, en este contexto, la higiene mayor se destaca como un componente esencial del autocuidado, al igual que la independencia, que abarca control de esfínteres y prácticas de higiene íntima, lo cual no solo contribuye a la dignidad y a la calidad de vida de los pacientes, sino que puede favorecer su recuperación. Este estudio ofrece valiosas perspectivas y directrices para respaldar estas intervenciones en los pacientes hospitalizados, subrayando la importancia de brindarles la capacidad de cuidar de sí mismos en todas las áreas de su vida cotidiana.

El autocuidado también abarca la higiene menor, que incluye actividades esenciales como el lavado de manos, el cuidado de las uñas, el cepillado de dientes y cabello, la limpieza de la nariz y las orejas, el lavado de la cara, todas ellas, prácticas significativas en la prevención de enfermedades y la promoción de la salud en el contexto hospitalario. Al capacitar a los pacientes en la higiene menor, no solo se minimiza los riesgos de infección, sino que también se fortalece su sensación de bienestar y su percepción de control sobre el entorno; esto se alinea de manera efectiva con la perspectiva que defiende la promoción de la independencia en las AVD, destacando la importancia de capacitar a los pacientes para que desempeñen un rol activo en su higiene cotidiana.

En cuanto a la actividad de vestido, que conlleva vestirse y desvestirse, se desarrolló actividades como abotonar, ajustar

con velcro, abrochar y utilizar cierres para colocar o quitar la ropa, de las que destacan las camisetas con botones, las medias, los zapatos, maniquíes de vestido. Se evidencia que el 20 % de los pacientes logra vestirse de manera independiente, lo cual se relaciona con la investigación de Sabrera-Albornoz, quien refiere que “las actividades en vestido contribuyen a la mejora de la independencia en las actividades de vida diaria a través de las pautas y técnicas brindadas”<sup>(16)</sup>, lo que indica que este resultado es alto, debido a que las estrategias implementadas en el programa de AVD fueron de gran ayuda para que los pacientes hospitalizados pudieran vestirse y desvestirse por sí solos, arrojando un porcentaje significativo que favorece la efectividad del programa.

La actividad relacionada con la alimentación, que involucra el agarre de la cuchara y utensilios de vaso, es primordial para la independencia de los pacientes en su vida diaria. Luna et al.<sup>(8)</sup> evidenciaron que las actividades de alimentación contribuyen significativamente a mejorar la autonomía en las actividades cotidianas. De manera similar a lo observado en la actividad de alimentación, un 25 % de los pacientes logra realizar estas tareas de forma independiente. Este resultado destaca la eficacia de las estrategias implementadas en el programa de AVD, ya que han demostrado ser de gran ayuda para que los pacientes hospitalizados puedan manejar los utensilios de alimentación de forma autónoma; esto respalda la efectividad global del programa en la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

La higiene personal es esencial para la salud y el bienestar de los pacientes hospitalizados y, actividades como cepillarse y peinarse, son componentes importantes de este proceso. Siguiendo la línea de investigación de Sabrera-Albornoz<sup>(16)</sup>, se ha observado que estas actividades de higiene menor también desempeñan un papel crucial en la mejora de la independencia en las AVD. En los resultados del programa de AVD se aprecia que un 43 % de los pacientes es capaz de llevar a cabo actividades como cepillarse y peinarse de manera autónoma e independiente, lo que refleja el impacto positivo de las estrategias implementadas. Estos resultados subrayan cómo las técnicas y pautas brindadas en el programa han sido de gran utilidad para que los pacientes puedan cuidar su higiene personal de forma independiente, lo que contribuye significativamente a su calidad de vida durante su estancia hospitalaria.

Con hábitos y rutinas a través del calendario, se ha logrado una notable transformación en la vida de los pacientes hospitalizados. Esta práctica de organizar las actividades diarias a través del ‘Calendario de Actividades de la Vida Diaria’ ha revelado ser importante en el programa de desarrollo de autonomía, al igual que las otras herramientas, como los aditamentos de alimentación, la ‘Maqueta de Actividades de la Vida Diaria’, los ‘modelos de vestido’ y los ‘zapatos de motricidad fina’. El calendario libra un papel esencial en el empoderamiento de los pacientes. Los hábitos y rutinas establecidos a través

de esta herramienta han impulsado su independencia y han contribuido significativamente en la calidad de vida en su estancia hospitalaria. Esta práctica demuestra cómo la planificación cuidadosa a través del calendario puede influir positivamente en la vida cotidiana de las personas.

## Conclusiones

La práctica de profundización desde TO en el HUDN ha demostrado el impacto significativo de esta disciplina en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. A través de la implementación de estrategias y técnicas centradas en las ocupaciones, esencialmente las ABVD, desde la semana de pasantía se desempeñó un papel esencial en los pacientes, contribuyendo a la mejora de su calidad de vida durante su estancia hospitalaria. Esta intervención no se limita a los pacientes, pues también enriquece la atención integral proporcionada por otros profesionales de la salud en el hospital. La TO se ha convertido en un componente fundamental en la atención médica y terapéutica y, ha sensibilizado a los funcionarios del hospital sobre la importancia de las AVD en la recuperación y bienestar de los pacientes.

En definitiva, este proyecto de TO ha revelado ser un elemento crucial en la promoción de la rehabilitación funcional de los pacientes hospitalizados. A través de estrategias centradas en las ABVD, se ha logrado no solo mejorar la independencia de los pacientes en sus actividades cotidianas, sino también, fortalecer su autoestima y satisfacción general. Estas intervenciones han trascendido el ámbito de la TO y han sensibilizado a los profesionales de la salud y a los funcionarios del hospital sobre la importancia de abordar de manera integral las necesidades de los pacientes. Este enfoque holístico ha impulsado significativamente la rehabilitación funcional de los pacientes, destacando la relevancia de la TO como un pilar fundamental en la atención médica y terapéutica.

Este proyecto de TO no solo ha beneficiado a los pacientes y mejorado su calidad de vida, sino que también ha servido como un catalizador para la investigación en el campo de la salud. La generación de nuevo conocimiento a través de la exploración de referentes conceptuales y antecedentes ha enriquecido el entendimiento de las terapias ocupacionales centradas en las ABVD. Los resultados y experiencias recopilados en este proyecto ofrecen valiosos datos que pueden impulsar futuras investigaciones, brindando una base sólida para continuar avanzando en el desarrollo de estrategias terapéuticas efectivas. La intersección entre la práctica clínica y la investigación se ha fortalecido, destacando así la importancia de abordar de forma integral los desafíos de salud de los pacientes y promover la creación de conocimiento que beneficie a la comunidad médica y, a la sociedad en su conjunto.

Desde el punto de vista de la formación profesional, como estudiante de TO y futuro terapeuta ocupacional, este proyecto ha sido un paso fundamental. La participación activa en la planificación, implementación y evaluación de estrategias terapéuticas ha fortalecido las habilidades clínicas y ha ampliado la comprensión de la importancia de abordar de manera integral las necesidades de los pacientes. El enfoque centrado en las ABVD ha proporcionado una perspectiva más amplia sobre el potencial de la TO para mejorar la calidad de vida de los pacientes. La interacción con profesionales de la salud y el personal del hospital ha brindado una valiosa experiencia en trabajo en equipo y colaboración interdisciplinaria. En última instancia, este proyecto ha contribuido significativamente al crecimiento y desarrollo, preparando a un profesional comprometido con la atención integral de los pacientes y la promoción de su bienestar.

En conclusión, los resultados obtenidos a través de este proyecto de TO respaldan la idea de que las actividades centradas en las ABVD tienen un impacto significativo en los pacientes. No solo se ha demostrado una mejora en su independencia y autonomía, sino un aumento en su satisfacción general con la vida. Esto subraya la importancia de abordar de forma integral las necesidades de los mismos y, promover la participación activa en su propio proceso de recuperación. Estos resultados refuerzan la relevancia de la TO como una disciplina comprometida con la mejora del bienestar de los pacientes y, destacan la importancia de seguir investigando y desarrollando enfoques terapéuticos efectivos centrados en las AVD.

## Conflicto de interés

### José Luis Pantoja Pantoja

En la práctica formativa de profundización es importante abordar y generar una motivación y un inicio al aprendizaje de la investigación, que permita adquirir nuevos conocimientos soportados en evidencia científica, con el fin de contribuir y reforzar el conocimiento adquirido a lo largo de la profesión de Terapia Ocupacional.

### Ginna Marcela Ardila Villareal

En la formación profesional, es importante abordar la investigación como un proceso de aprendizaje que permita desarrollar habilidades para la generación de nuevo conocimiento y motivar a los estudiantes a realizar investigación; también, es fundamental mencionar que la acreditación institucional exige dar continuidad a los procesos de investigación que son motivados a través del escalafón docente.

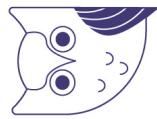
## Referencias

1. Romero Ayuso DM. Actividades de la vida diaria. *An. psicol.* [Internet]. 2007; 23(2): 264-71. Disponible en: <https://revistas.um.es/analesps/article/view/22291>
2. Moruno P. Principios conceptuales de la Terapia Ocupacional. España: Editorial Síntesis; 2017.
3. Fernández Méndez S, García García A. Adaptaciones del entorno y de las actividades de la vida diaria en enfermos con Alzheimer desde terapia ocupacional: Adaptations of the environment and activities of daily living in patients with alzheimer's from occupational therapy. TOG (A Coruña) [Internet]. 2019; 16(30): 265-71. Disponible en: <https://www.revistatog.es/ojs/index.php/tog/article/view/45>
4. Kielhofner G. Terapia ocupacional. Modelo de ocupación humana. Teoría y Aplicación. 3.<sup>a</sup> ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2002.
5. Fisher AG. Dehnhardt B. OTIPM Occupational Therapy Intervention Process Model: Ein Modell zum Planen und Umsetzen von klientenzentrierter, betätigungsbasierter Top-down-Intervention. Schulz-Kirchner Verlag Gm; 2014.
6. Loredo-Figueroa MT, Gallegos-Torres RM, Xeque-Morales AS, Palomé-Vega G, Juárez-Lira A. Nivel de dependencia, autocuidado y calidad de vida del adulto mayor. *Enferm. Univ.* [Internet]. 2016;13(3): 159-165. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.reu.2016.05.002>
7. Aguilar Parra JM, Padilla Góngora D, Manzano León A. Importancia de la ocupación en el desarrollo del mayor y su influencia en su salud. *Revista INFAD de Psicología* [Internet]. 2016; 1(1): 245-254. Disponible en: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v1.232>
8. Luna-Novoa IA, Guzmán-Suárez OB, Guerrero-Villabón K, Moreno-Chaparro J. Valoración del desempeño ocupacional: factor integrador en la calificación de la pérdida de capacidad laboral y ocupacional. *Salud UIS* [Internet]. 2021;53: e21035. Disponible en: <https://doi.org/10.18273/saluduis.53.e:21035>
9. Moreno-Chaparro J, Cubillos-Mesa C, Duarte-Torres SC. Rol de Terapia Ocupacional en la Unidad de Cuidado Intensivo en Colombia. *Rev. Cienc. salud* [Internet]. 2019; 17(1): 70-84. Disponible en: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.7614>
10. Medrano Y, León MM, Vázquez AL, Sancan MT, Mero AM. Evaluación del nivel de independencia para la realización de actividades instrumentales de la vida diaria en una comunidad de personas vulnerables. *Cad. Bras. Ter. Ocup.* [Internet]. 2023; 31. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO256733463>
11. García Macías DNP, Racines Delgado DAS, Peñafiel Cevallos DRA, Bravo Rodríguez DLN. Autocuidado y calidad de vida en pacientes renales con tratamiento de hemodiálisis. *Ciencia Latina* [Internet]. 2021; 5(5): 7053-7069. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.830](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.830)
12. Castillo Sierra DM, Vargas Escobar LM, Moreno Nieto MJ, Díaz Farfán SP, Rodríguez Marín KT. Estrategia de apropiación social del conocimiento en la isquemia cardiaca. *Revista Cuidarte* [Internet]. 2023;14(2), e2823. Disponible en: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.2823>
13. Rubio EE. Autocuidado y calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en hemodialisis servicio nefrología, hospital María Auxiliadora, 2020 [tesis de pregrado]. Chinca: Universidad Autónoma de ICA; 2021. 101 p. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/906>
14. López A. Autonomía personal y dependencia. Autonomía personal [Internet]. 2010; (1): 56-61. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7259578>
15. Rodríguez M, Navas R, Garrido JA. Terapia ocupacional en las actividades de la vida diaria. España: Síntesis Editorial; 2018.
16. Sabrera-Albornoz SM. Efecto del programa para la independencia en la movilidad funcional de personas amputadas por pie diabético, Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018 [tesis de pregrado]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019. 125 p. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10764>

## Contribución

**José Luis Pantoja Pantoja:** escribió la introducción y la metodología; realizó el análisis de resultados, discusión y conclusiones.

**Ginna Marcela Ardila Villareal:** brindó las instrucciones y orientación del proyecto; realizó la supervisión y revisión del proyecto y del artículo.



# Conocimientos en la implementación de medidas de bioseguridad de tecnólogos en Imágenes Diagnósticas

Jhon Jairo Paz Toro<sup>1</sup>

Jorge Andrés López Eraso<sup>2</sup>

Janneth Carina Bastidas Pantoja<sup>3</sup>

Gerson Gamboa Capacho<sup>4</sup>

Doony Rosero Montezuma<sup>5</sup>

Paola Andrea Ayala-Burbano<sup>6</sup>

**Cómo citar este artículo:** Paz Toro JJ, López Eraso JA, Bastidas Pantoja JC, Gamboa Capacho G, Rosero Montezuma D, Ayala-Burbano PA. Conocimientos en la implementación de medidas de bioseguridad de tecnólogos en Imágenes Diagnósticas. *Excelsium Scientia Rev. Int. Investig.* [Internet]. 2024; 8(1): 35-43. Disponible en: <https://doi.org/10.31948/esrii.v8i1.4115>

**Fecha de recepción:** 3 de mayo de 2024

**Fecha de aprobación:** 18 de junio de 2024

## Resumen

El estudio evaluó el conocimiento sobre bioseguridad en tecnólogos en Imagenología en tres instituciones de salud de la ciudad de Pasto, Nariño. Para ello, se utilizó una lista de verificación con el fin de evaluar los protocolos de seguridad en el área de Imagenología en las tres instituciones. Se encuestó a catorce trabajadores sobre aspectos físicos, químicos, biológicos y ambientales, a través de un cuestionario compuesto por un total de 29 preguntas. Asimismo, se desarrolló un programa de capacitación enfocado en las necesidades de aprendizaje identificadas. Aunque los tecnólogos mostraron, en general, un alto conocimiento, se identificaron riesgos físicos como problemas de visión, iluminación, ruido y temperatura. Además, un notable porcentaje no sigue el protocolo de venopunción, a pesar de conocerlo. Por lo tanto, es crucial mantener la vigilancia y la educación continua para mejorar la seguridad laboral y garantizar estándares óptimos en el entorno de atención médica.

**Palabras clave:** riesgos laborales, profesionales de la salud, contaminantes biológicos.

Artículo resultado del proyecto de extensión titulado: *Bioseguridad en radiodiagnóstico y radioterapia*.

<sup>1</sup> Tecnólogo en Radiodiagnóstico y Radioterapia. Profesor de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia, Universidad Mariana. Correo electrónico: [jjpaz@umariana.edu.co](mailto:jjpaz@umariana.edu.co) 

<sup>2</sup> Tecnólogo en Radiodiagnóstico y Radioterapia. Profesor de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia, Universidad Mariana. Correo electrónico: [jerlopez@umariana.edu.co](mailto:jerlopez@umariana.edu.co) 

<sup>3</sup> Tecnóloga en Radiodiagnóstico y Radioterapia. Profesora de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia, Universidad Mariana. Correo electrónico: [jcbastidas@umariana.edu.co](mailto:jcbastidas@umariana.edu.co) 

<sup>4</sup> Tecnólogo en Radiodiagnóstico y Radioterapia. Profesor de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia, Universidad Mariana. Correo electrónico: [gersongamboacapacho@hotmail.com](mailto:gersongamboacapacho@hotmail.com) 

<sup>5</sup> Nutricionista. Tecnólogo en Radiodiagnóstico y Radioterapia. Profesor de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia, Universidad Mariana. Correo electrónico: [drosero@umariana.edu.co](mailto:drosero@umariana.edu.co) 

<sup>6</sup> Doctora en Ciencias con énfasis en Genética Evolutiva y Biología Molecular; magíster en Genética Evolutiva y Biología Molecular; bióloga. Profesora investigadora del programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia, Universidad Mariana. Correo electrónico: [paolaa.ayala221@umariana.edu.co](mailto:paolaa.ayala221@umariana.edu.co) 

# Knowledge in the implementation of biosafety measures for technologists in diagnostic imaging

## Abstract

The study evaluated the biosafety knowledge of imaging technologists in three health facilities in the city of Pasto, Nariño. For this purpose, a checklist was used to evaluate the imaging safety protocols in the three institutions. Fourteen workers were interviewed on physical, chemical, biological, and environmental aspects through a questionnaire with a total of 29 questions. In addition, a training program was developed based on the learning needs identified. Although the technologists generally showed a high level of knowledge, physical risks were identified such as: vision, lighting, noise and temperature problems. In addition, a significant percentage do not follow the venipuncture protocol despite being aware of it. Therefore, it is crucial to maintain vigilance and continuous education to improve occupational safety and ensure optimal standards in the healthcare environment.

*Keywords:* occupational hazards; health care workers; biological contaminants

# Conhecimento na implementação de medidas de biossegurança de tecnólogos em diagnóstico por imagem

## Resumo

O estudo avaliou o conhecimento sobre biossegurança dos tecnólogos em imagem em três unidades de saúde na cidade de Pasto, Nariño. Para esse fim, foi usada uma lista de verificação para avaliar os protocolos de segurança de imagens nas três instituições. Quatorze trabalhadores foram entrevistados sobre aspectos físicos, químicos, biológicos e ambientais por meio de um questionário com um total de 29 perguntas. Além disso, foi desenvolvido um programa de treinamento com base nas necessidades de aprendizado identificadas. Embora os tecnólogos tenham demonstrado, em geral, um alto nível de conhecimento, foram identificados riscos físicos, como problemas de visão, iluminação, ruído e temperatura. Além disso, uma porcentagem significativa não segue o protocolo de punção venosa, apesar de estar ciente dele. Portanto, é fundamental manter a vigilância e a educação contínua para melhorar a segurança ocupacional e garantir padrões ideais no ambiente de saúde.

*Palavras-chave:* riscos ocupacionais; profissionais de saúde; contaminantes biológicos

## Introducción

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la bioseguridad se define como un concepto estratégico e integral que engloba los marcos normativos y regulatorios, así como también las herramientas y actividades destinadas a analizar y gestionar los riesgos relacionados con la inocuidad de los alimentos, la salud pública, la vida y la salud de los animales, y la vida y la salud de las plantas, lo que incluye los riesgos ambientales asociados<sup>(1-2)</sup>. En este sentido, la bioseguridad abarca todas las acciones destinadas a evitar la entrada de patógenos (bioexclusión) y a disminuir la dispersión de patógenos (biocontención)<sup>(3)</sup>.

En el ámbito de la salud, las normas de bioseguridad representan principios y normas universales que los profesionales de la salud deben seguir al manejar sangre, secreciones, fluidos corporales o tejidos de cualquier paciente, sin importar su diagnóstico<sup>(2)</sup>.

Estas medidas se implementan con el objetivo de reducir los riesgos de contraer infecciones en el entorno hospitalario, protegiendo tanto a los pacientes como al personal de salud y sus familias.

Específicamente en el área de Imágenes Diagnósticas, resulta crucial asegurar la protección tanto del personal como de los pacientes mediante una adecuada implementación de medidas de bioseguridad. En este sentido, la alta incidencia de accidentes está relacionada con una serie de factores que incluyen: la falta de concentración, la escasez de tiempo, el estrés, el nerviosismo, el uso excesivo de fuerza y los movimientos bruscos del paciente, entre otros<sup>(4-5)</sup>. En este contexto, los tecnólogos en Imágenes Diagnósticas desempeñan un papel esencial, ya que implementan y cumplen con protocolos destinados a minimizar los riesgos biológicos, químicos, físicos y ambientales relacionados con su labor. La correcta adopción de estas medidas no solo protege a los trabajadores contra posibles exposiciones a agentes patógenos, sino que también contribuye a evitar la propagación de infecciones y la contaminación ambiental en el entorno hospitalario.

Sin embargo, persisten conductas individuales de riesgo, tales como la falta de uso de medidas de protección (la ropa adecuada), la disposición inapropiada de materiales corto punzantes, la manipulación incorrecta de agujas y las prácticas inadecuadas de esterilización o desinfección de instrumentos. Estas prácticas son frecuentes tanto entre estudiantes en formación como entre profesionales que trabajan en entornos clínicos<sup>(6)</sup>.

En este trabajo, se identificó el conocimiento sobre la implementación práctica de los fundamentos esenciales de bioseguridad por parte de los tecnólogos en Imágenes Diagnósticas. Al mismo tiempo, se evaluó el impacto de una sesión educativa sobre este tema. Los hallazgos serán fundamentales para el desarrollo de estrategias educativas en el ámbito de la prevención y la salud ocupacional en el campo de las ciencias de la salud.

## Metodología

Este estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal; se evaluó los conocimientos de bioseguridad de los tecnólogos en Imágenes Diagnósticas que laboran en las instituciones RX Seno Diagnóstico, Clínica Cardio Neurovascular Pabón, y Clínica Proinsalud S.A. de la ciudad de Pasto. Este estudio se llevó a cabo entre julio de 2023 y marzo de 2024. El muestreo fue por conveniencia, se incluyó a 6 trabajadores de la Clínica Cardio Neurovascular Pabón, 5 trabajadores de la Clínica Proinsalud S.A. y 3 empleados de la institución RX Seno Diagnóstico.

El estudio se estructuró en cuatro fases: fase inicial, en la cual se llevó a cabo un diagnóstico de los factores de riesgo biológicos, físicos, químicos y ambientales presentes en las áreas de imágenes diagnósticas; en la segunda fase, se evaluó el nivel de conocimiento en bioseguridad de los tecnólogos; la tercera fase de intervención, en la cual se desarrolló un programa educativo basado en las necesidades de aprendizaje identificadas, que implicó la capacitación de los tecnólogos participantes en el estudio. Finalmente, en la cuarta etapa se incluyó la evaluación del impacto de las actividades educativas implementadas.

### **Fase 1. Diagnóstico de los factores de riesgo biológicos, físicos, químicos y ambientales presentes en las áreas de imágenes diagnósticas**

Se implementó una lista de verificación en bioseguridad diseñada específicamente para evaluar el cumplimiento de los protocolos de seguridad en el área de imágenes diagnósticas. Esta lista de verificación fue desarrollada con base en las pautas y recomendaciones establecidas por organizaciones internacionales de salud, así como en la normativa local vigente en materia de bioseguridad. La lista de verificación abarcó 25 ítems relacionados con la bioseguridad, incluyendo aspectos como la presencia de un plan completo para la separación de desechos hospitalarios, la identificación de áreas de trabajo con ventilación e iluminación adecuadas, la señalización de equipos que representan riesgos especiales como alto voltaje, y la disponibilidad de avisos preventivos que fomentan el uso de equipos de protección personal tanto para el personal expuesto como para los pacientes. Para garantizar la validez y fiabilidad de la lista de verificación, se llevó a cabo un proceso de validación que incluyó la revisión por parte de expertos en el campo de la bioseguridad. Además, se realizaron ajustes y modificaciones en la lista de verificación en función de los comentarios recibidos durante el proceso de validación.

Los datos recopilados mediante la lista de verificación se analizaron posteriormente para identificar áreas de mejora en el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad y para evaluar el impacto de las intervenciones educativas diseñadas para optimizar la seguridad ocupacional en el entorno de trabajo.

### **Fase 2. Identificación de conocimientos en bioseguridad en el área de Imágenes Diagnósticas**

Para determinar los conocimientos en bioseguridad de los tecnólogos en Imágenes Diagnósticas, se utilizó un instrumento con 29 preguntas de única respuesta, validado por dos expertos en el campo de la bioseguridad. Se consideraron variables sociodemográficas y laborales (género, área en la que se desempeña) y conocimientos básicos sobre bioseguridad, divididos en cuatro dimensiones: factores físicos, factores químicos, factores biológicos y factores ambientales.

### Fase 3. Intervención

Para el desarrollo de la intervención, se reunió a los trabajadores y usuarios de las tres instituciones participantes, con el fin de recibir información detallada sobre las normas de bioseguridad y los hallazgos identificados que se llevan a cabo en áreas de imágenes diagnósticas.

### Fase 4. Evaluación de la capacitación

En esta fase final, se aplicó la encuesta para evaluar la percepción y el nivel de satisfacción de los participantes respecto a la capacitación en bioseguridad realizada en el área de Imágenes Diagnósticas. La encuesta se elaboró con el objetivo de recopilar información detallada sobre la efectividad de la capacitación, así como para identificar áreas de mejora y sugerencias para futuras intervenciones educativas en bioseguridad. La encuesta constó de 7 de preguntas estructuradas que abordaban diferentes aspectos de la capacitación, tales como la claridad y relevancia del contenido, la calidad de los materiales educativos utilizados, la utilidad de las actividades prácticas realizadas y la percepción de los participantes sobre su propio nivel de conocimiento y habilidades en materia de bioseguridad antes y después de la capacitación.

### Análisis de datos

Se realizó el análisis descriptivo de cada variable mediante distribución de frecuencias y porcentajes mediante la base de datos Excel Microsoft 2010.

## Resultados

### Fase 1. Diagnóstico de los factores de riesgo biológicos, físicos, químicos y ambientales presentes en las áreas de imágenes diagnósticas

Los resultados del análisis de los factores de riesgo biológico, físico, químico y ambiental en las áreas de imágenes diagnosticas de las instituciones: Clínica Cardio Neurovascular Pabón, Clínica Proinsalud S.A., RX Seno Diagnóstico, revelan que todas las entidades obtuvieron resultados positivos en cada uno de los 25 ítems evaluados (ver Anexo 1). No obstante, en cuanto a los riesgos físicos, se identificaron preocupaciones relacionadas con la ventilación inadecuada en la Clínica Proinsalud S.A, lo que resalta la importancia de mejorar las condiciones ambientales para promover la seguridad y el bienestar del personal.

### Fase 2. Identificación de conocimientos en bioseguridad en áreas de imágenes diagnósticas

La muestra de este estudio correspondió a 15 tecnólogos en imágenes diagnósticas, quienes laboran en las instituciones Clínica Cardio Neurovascular Pabón, Clínica Proinsalud S.A., y RX Seno Diagnóstico. El 64,28 % de la población era de género femenino, y un 35,71 %, de género masculino.

### *Conocimiento relacionado a factores físicos en bioseguridad*

En relación con los riesgos físicos, se analizaron los factores de riesgo que los tecnólogos consideraban estar expuestos en su lugar de trabajo. De acuerdo con los resultados, el 29 % de los encuestados identificó la iluminación como uno de los principales factores de riesgo en su entorno laboral, seguido del riesgo acústico y térmico, ambos con un 21 %. Asimismo, el 14 % mencionó estar expuesto a riesgos visuales. Por otro lado, un 14 % de los encuestados consideró estar expuesto a una combinación de riesgos, incluyendo los visuales, de iluminación, acústicos y térmicos.

En lo que respecta a las condiciones de ventilación e iluminación, el 57 % de los participantes opinaron que son adecuadas, el 21 % las calificaron como excelentes, y el restante 21 % las percibieron como regulares. En relación con la presencia de ruidos molestos en el entorno laboral, el 79 % de los participantes indicó que no experimentan tales molestias, mientras que el 21 % afirmó estar expuestos a sonidos que perturban su trabajo diario. En cuanto a la percepción de vibraciones causadas por agentes externos, el 86 % de los encuestados señaló que no las experimentan, mientras que el 14 % afirmó lo contrario. En lo que respecta a la temperatura y humedad, el 93 % de los trabajadores consideró que existe un adecuado control en este aspecto, mientras que el 7 % indicó que no hay un control adecuado. Asimismo, en cuanto a la señalización adecuada de los equipos emisores de radiación ionizante, el 100 % de los tecnólogos reportó la presencia de este tipo de señalización visual (señalética) (ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Frecuencia y porcentaje de tecnólogos según su comprensión de los factores físicos en materia de bioseguridad

Respuesta	Ruido		Vibraciones		Temperatura y Humedad		Señalización	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
a) Sí	3	21 %	2	14 %	13	93 %	14	100 %
b) No	11	79 %	12	86 %	1	7 %	0	0 %
Total	14	100 %	14	100 %	14	100 %	14	100 %

Los datos referentes al entendimiento de la señalización y las rutas de evacuación indicaron que el 86 % de los empleados están familiarizados con varias señales, como “zona supervisada y controlada”, “riesgo de exposición a radiación ionizante” y las rutas de evacuación. En contraste, solo el 7 % está familiarizado únicamente con la señal que indica “zona de evacuación”. Además, el 7 % de los participantes expresó no tener conocimiento sobre ninguna de las señalizaciones de áreas y rutas de evacuación.

En cuanto a las especificaciones técnicas, el 43 % de los encuestados indicó que los equipos que utilizan en su trabajo diario no disponen de estas directrices, mientras que el 57 % restante afirmó que sí cuentan con estos elementos de apoyo. En lo que concierne al conocimiento sobre el cronograma de mantenimiento de los equipos que emiten radiación ionizante y no ionizante, el 71 % indicó estar al tanto de este plan, mientras que el restante 29 % desconoce su existencia.

En lo que respecta a los criterios de protección radiológica, el 57 % de los encuestados tiene conocimiento de los elementos de protección empleados en el servicio, tales como los delantales y biombos plomados, los protectores de tiroides y las gafas plomadas. Además, el 36 % indicó estar familiarizado únicamente con el delantal y biombo plomado, mientras que el 7 % restante no reconoce ninguno de los criterios de protección radiológica mencionados (ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Frecuencia y porcentaje de tecnólogos según su comprensión respecto a los elementos de protección radiológica

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Delantal y biombo plomado	5	36 %
Protector de tiroides	0	0 %
Mono gafas plomadas	0	0 %
Ninguno de los anteriores	1	7 %
Todos los anteriores	8	57 %
Total	14	100 %

### **Conocimiento relacionado a factores químicos en bioseguridad**

Se exploraron aspectos relacionados con los factores químicos, tales como la comprensión del concepto de riesgo químico, la disponibilidad de áreas designadas para el almacenamiento de productos químicos, así como el conocimiento y la existencia de un protocolo específico para la limpieza y desinfección en caso de derrames. En este sentido, todos los participantes indicaron tener conocimiento sobre estos aspectos. En lo que respecta al conocimiento de las sustancias químicas empleadas en el área de la Imagenología, el 86 % utiliza medios de contraste como su principal insumo, mientras que el 7 % emplea formaldehído como desinfectante de superficies. Además, el 7 % indicó no tener conocimiento sobre el uso de sustancias químicas en el área de Imagenología.

### **Conocimiento relacionado a factores biológicos en bioseguridad**

En relación con los conocimientos sobre factores biológicos en imagenología, se exploraron diversos aspectos relacionados con la exposición a agentes biológicos en el entorno laboral. Esto incluyó el conocimiento de los factores de riesgos asociados con la manipulación de muestras biológicas (venopunción), la implementación de elementos de protección personal y el conocimiento sobre el esquema de vacunación necesario para los profesionales de la salud. Además, sobre el conocimiento de un protocolo regular de limpieza de los instrumentos mediante desinfectantes de amplio espectro.

Los resultados indicaron que todos los encuestados (100 %) están familiarizados con lo que se considera un riesgo biológico en el área de Imagenología y con los elementos de protección personal requeridos. Por otra parte, el 93 % de los participantes indicaron tener conocimiento del protocolo de venopunción, mientras que el 7 % afirmó desconocerlo. En cuanto a la aplicación del protocolo, el 57 % señaló que lo aplicaba, mientras que el 43 % indicó que no lo realizaba.

Los participantes fueron evaluados teniendo en cuenta la comprensión de los esquemas de vacunación recomendados para profesionales de la salud en su lugar de trabajo. Los resultados revelaron que la totalidad de los participantes conoce el esquema de vacunación establecido, lo que sugiere un alto nivel de conciencia sobre la importancia de la inmunización en el ámbito laboral. En cuanto al entendimiento del protocolo de vacunación, el 50 % de los encuestados reconoce la vacuna contra la hepatitis como parte de los requisitos. Asimismo, el 29 % hace mención de la varicela, el 14 % identifica el tétanos, y el 7 % indica la influenza como parte del esquema de vacunación.

### ***Conocimiento relacionado a factores ambientales en bioseguridad***

En lo concerniente al riesgo ambiental, el 93 % está familiarizado con la definición de este aspecto, mientras que el 7 % no lo está. En este contexto, al ser consultados sobre si consideran que los factores biológicos impactan en la salud del trabajador, el 100 % respondió afirmativamente. También se indagó sobre la accesibilidad a los contenedores para la disposición de residuos, el 100 % confirmó que están adecuadamente ubicados.

En lo que respecta a las características de los contenedores designados para la gestión de residuos, se investigó acerca de su etiquetado, señalización, color y composición. En este aspecto, todos los encuestados indicaron estar familiarizados con los criterios relacionados con estos aspectos.

Finalmente, en cuanto a la consulta sobre la implementación del plan de manejo integral de residuos generados en la atención sanitaria, el 93 % afirmó llevar a cabo esta tarea de manera adecuada. Esto implica una correcta segregación de los residuos en los contenedores designados, el uso de contenedores especiales para elementos punzantes, la clasificación de residuos como aprovechables y no aprovechables. Sin embargo, el 7% indicó no hacerlo correctamente, ya sea por desconocimiento o por falta de seguimiento al proceso establecido en las instituciones donde trabajan.

### **Fase 3. Intervención**

La iniciativa para fortalecer la cultura de bioseguridad se caracterizó por un enfoque integral que combinó estrategias pedagógicas y didácticas, con el propósito de capacitar tanto

a los tecnólogos como a los usuarios implicados en las áreas pertinentes de las distintas instituciones participantes. Dentro de las estrategias implementadas, se llevaron a cabo capacitaciones que abordaron aspectos fundamentales de la bioseguridad en las áreas de imágenes diagnósticas, focalizándose en riesgos biológicos, ambientales, físicos y químicos. Para la ejecución de estas actividades, se creó una infografía acerca de los conceptos clave relacionados con dichos riesgos en dichas áreas; además, se organizaron encuentros donde los participantes pudieron contribuir y formular preguntas sobre los temas de la infografía. Se promovió una participación activa con el objetivo de fortalecer la comprensión de los riesgos y la importancia de las medidas de bioseguridad, facilitando una mejor comprensión de las consecuencias derivadas de la falta de implementación de estas medidas.

### **Fase 4. Evaluación de la capacitación**

Tras la finalización de la capacitación en bioseguridad en el área de Imágenes Diagnósticas, se llevó a cabo una encuesta de satisfacción para evaluar la percepción de los tecnólogos. Los resultados revelaron un alto nivel de satisfacción entre los participantes, quienes destacaron la utilidad y relevancia de los contenidos abordados durante la capacitación. Se observó un consenso generalizado en cuanto a la efectividad de la capacitación para mejorar la comprensión de los riesgos asociados con el trabajo en imágenes diagnósticas, así como en la aplicación de medidas preventivas para garantizar la seguridad del personal y de los pacientes. Estos resultados respaldan la importancia de la capacitación continua en bioseguridad para mantener altos estándares de seguridad en el entorno de imágenes diagnósticas.

## **Discusión**

La implementación efectiva de medidas de bioseguridad en entornos de imágenes diagnósticas es crucial para asegurar la seguridad del personal y de los pacientes. Los tecnólogos en imágenes diagnósticas desempeñan un papel crucial en este aspecto, ya que son responsables de la operación de equipos y la manipulación de materiales que pueden representar riesgos biológicos, químicos, físicos y ambientales. Por lo tanto, es necesario evaluar el nivel de conocimiento y la aplicación práctica de estas medidas por parte de estos profesionales para identificar posibles áreas de mejora y fortalecer las prácticas de seguridad en los entornos de trabajo.

En este sentido, los datos relacionados con el conocimiento sobre los factores físicos en términos de bioseguridad indicaron que los participantes identifican variedad de riesgos, incluyendo aspectos relacionados con la visión, la iluminación, el ruido y la temperatura. Estos riesgos, combinados con las condiciones y los estilos de vida, contribuyen a configurar perfiles de malestar, enfermedades, fatiga física y emocional,

además de generar incapacidad e insatisfacción laboral entre el personal de imágenes diagnósticas<sup>7</sup>. Por lo tanto, se recomienda tomar medidas correctivas y aplicar controles para prevenir cualquier incidente que pueda comprometer la integridad física. Teniendo en cuenta que algunos estudios han reconocido que la exposición al frío puede tener efectos significativos en la salud, estos deben ser considerados en el entorno laboral<sup>8</sup>. Los factores que influyen en los efectos del frío sobre el organismo incluyen el ambiente térmico, el estado de salud del individuo, su capacidad física, las adaptaciones previas al frío, la intensidad de la actividad física y el uso adecuado de prendas de protección.

En cuanto a la iluminación, diversos trabajos han resaltado la importancia de diseñar adecuadamente la iluminación en los lugares de trabajo, considerando los niveles óptimos de luz para las tareas realizadas en dichos lugares. Este diseño no solo implica la cantidad de luz emitida por las luminarias y su distribución, sino también aspectos como el color del piso, las paredes, el techo y el área de trabajo. La selección del color es crucial para la capacidad de percibir los detalles de los objetos bajo ciertas condiciones de iluminación<sup>9</sup>. En lo que respecta a aspectos como el ruido, el Ministerio de la Protección Social señala que aproximadamente un tercio de la población mundial sufre algún tipo de deterioro auditivo debido a la exposición a ruidos de alta intensidad. Además, el ruido se considera uno de los principales factores de riesgo asociados con la hipoacusia, una enfermedad laboral reconocida. Por esta razón, la pérdida auditiva se ha identificado como el decimoquinto problema de salud más grave a nivel mundial.

En relación con los factores químicos, la Organización Internacional del Trabajo ha catalogado diversas enfermedades profesionales, resaltando especialmente aquellas provocadas por la exposición a agentes químicos durante la realización de tareas laborales. Esta situación cobra relevancia dado que, durante la ejecución de los procedimientos en el área de imágenes diagnósticas, se manejan sustancias químicas, incrementando así el riesgo de sufrir accidentes laborales o desarrollar enfermedades ocupacionales con el paso del tiempo. No obstante, en este estudio se observó que todos los participantes manifestaron poseer conocimiento sobre estos aspectos, especialmente en cuanto al entendimiento de las sustancias químicas utilizadas en el ámbito de la imagenología.

En el contexto de los riesgos biológicos que enfrentan los profesionales de la salud en el área de Imágenes Diagnósticas, se destacan los riesgos ligados a la manipulación de muestras biológicas y la interacción directa con pacientes, lo que aumenta la probabilidad de exposición a agentes infecciosos. Este riesgo surge de la presencia de contaminantes biológicos, que incluyen microrganismos (bacterias, hongos, protozoos) y virus, así como algunos nematodos, trematodos, cestodos y ectoparásitos, junto con sus productos (toxinas). Estos agentes

son patógenos para los seres humanos, debido a los vínculos parasitarios establecidos con la especie humana, lo que les confiere relevancia médica<sup>10</sup>. En este sentido, los hallazgos de este estudio señalan que todos los encuestados tienen conocimiento de lo que constituye un riesgo biológico en el campo de las imágenes diagnósticas, así como de los elementos de protección personal necesarios. Además, la gran mayoría de los participantes (93%) afirmaron tener conocimiento del protocolo de venopunción.

A pesar de la relevancia de este conocimiento para garantizar la seguridad tanto del personal como de los pacientes, algunos estudios han indicado que hay una falta de comprensión sobre los riesgos biológicos y las medidas preventivas asociadas<sup>11</sup>. Esto concuerda con los resultados encontrados en este estudio, donde una notable proporción de los trabajadores de las tres instituciones señaló no seguir el protocolo de venopunción (43 %), a pesar de tener conocimiento sobre él. Estas prácticas pueden conducir a comportamientos inseguros y aumentar el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas en el ambiente laboral.

En cuanto a la comprensión y adhesión a los programas de vacunación, el grupo de profesionales de la salud representa un colectivo particularmente susceptible a la exposición a enfermedades infecciosas<sup>12</sup>. Por ello, se brindan vacunas al personal sanitario con el fin de resguardarlo ante riesgos laborales, otorgándole protección individual. Estas vacunas también contribuyen a prevenir la transmisión de enfermedades tanto entre los profesionales de la salud como a los pacientes a los que atienden, desempeñando así un papel fundamental en la prevención de infecciones intrahospitalarias<sup>13</sup>. En este sentido, los resultados de este estudio indican que los participantes muestran un alto grado de conocimiento sobre estos programas, lo que sugiere una sólida conciencia acerca de la relevancia de la inmunización en el entorno laboral.

Finalmente, los resultados del análisis de los factores de riesgo ambiental revelaron un claro entendimiento por parte de los tecnólogos encuestados sobre su impacto en la salud y la gestión de residuos. Estos hallazgos permiten inferir que los tecnólogos realizan un adecuado manejo de los residuos hospitalarios para mitigar el riesgo biológico y proteger tanto la salud del personal sanitario como el medioambiente circundante. La generación de desechos biológicos en entornos hospitalarios conlleva la exposición a agentes infecciosos potencialmente peligrosos y, por lo tanto, es fundamental implementar medidas rigurosas para la recolección, el almacenamiento, el transporte y la eliminación de estos residuos<sup>14</sup>. Esto incluye la segregación adecuada de los desechos en contenedores específicos, el uso de equipos de protección personal durante su manipulación y la esterilización o desinfección apropiada antes de su disposición final<sup>15-16</sup>. Además, el cumplimiento

de las regulaciones ambientales pertinentes garantiza que los residuos hospitalarios se eliminan de manera segura, minimizando así el impacto negativo en el medioambiente y protegiendo la salud pública (Ministerio del medio ambiente, 2022)

## Conclusiones

Los resultados muestran que los profesionales de imágenes diagnósticas en las instituciones Clínica Cardio neurovascular Pabón, Clínica Proinsalud S.A. y RX Seno Diagnóstico demuestran un nivel satisfactorio de comprensión sobre las precauciones de bioseguridad vinculadas a los riesgos físicos, químicos, biológicos y ambientales presentes en los procedimientos de atención al usuario. Esta comprensión adecuada refleja un compromiso con la seguridad y la salud tanto del personal que labora en estas instituciones como de los pacientes, lo que sugiere una sólida base para la implementación efectiva de prácticas de bioseguridad en dichas instituciones. Sin embargo, es importante mantener la vigilancia y la educación continua para garantizar que estos estándares de seguridad se mantengan y mejoren constantemente en aras de proporcionar un entorno de atención médica seguro y protegido.

Los hallazgos revelan que una proporción significativa de los tecnólogos reconoce la importancia de la iluminación, la acústica y la temperatura como factores de riesgo físico en el contexto de la bioseguridad. Esta conciencia resalta la necesidad de implementar medidas de bioseguridad adecuadas para salvaguardar la salud y prevenir enfermedades entre los profesionales de la salud. Sin embargo, la preocupación surge por la falta de pleno cumplimiento de estas medidas, lo que subraya la urgencia de una mayor atención en este aspecto para garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todo el personal involucrado en el área de imagenología.

El conocimiento acerca de los factores de riesgo ambiental y el manejo de residuos intrahospitalarios por parte de los profesionales refleja una comprensión sólida de las prácticas de bioseguridad, necesarias para prevenir infecciones o contaminaciones tanto para el personal como para los usuarios. Este entendimiento contribuye positivamente a la implementación efectiva de medidas de bioseguridad, garantizando un ambiente de trabajo y atención médica seguro y protegido. El cumplimiento riguroso de estas medidas evidencia el compromiso del personal con la seguridad y el bienestar, lo que fomenta un entorno hospitalario confiable y de alta calidad para la atención médica.

la evaluación del factor de riesgo químico demuestra que los trabajadores están familiarizados y pueden identificar las sustancias químicas que manipulan en su área de trabajo. Además, se evidencia que cumplen a cabalidad con los protocolos de limpieza y desinfección en caso de derrames de fluidos corporales. Esto indica que los profesionales

utilizan adecuadamente los elementos de protección y aplican diversas medidas de bioseguridad, lo que contribuye significativamente a reducir la probabilidad de contaminación y minimiza el riesgo de contraer o transmitir enfermedades dentro del entorno laboral.

En la evaluación del factor de riesgo biológico, se destaca que el personal implementa las medidas de bioseguridad, especialmente las relacionadas con la protección personal y el cumplimiento del esquema de vacunación, lo que sugiere una reducción en la exposición del personal a posibles accidentes laborales. Sin embargo, es preocupante que una proporción notable de trabajadores en las tres instituciones admitieron no seguir el protocolo de venopunción, a pesar de estar familiarizados con él. Esta discrepancia resalta la necesidad de reforzar la capacitación y la supervisión en cuanto al cumplimiento de los protocolos establecidos, con el objetivo de garantizar la seguridad y la salud de todo el personal involucrado en procedimientos médicos de riesgo biológico.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

## Responsabilidades éticas

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mariana. Se consideraron los aspectos éticos al obtener el consentimiento informado de los tecnólogos participantes en la investigación, así como de los expertos seleccionados y de la dirección de cada institución involucrada.

## Fuentes de Financiación

Este estudio se llevó a cabo con recursos propios, sin recibir financiamiento interno ni externo.

## Referencias

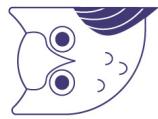
1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fao Biosecurity Toolkit [Internet]. Roma; 2007. Disponible en: <https://www.fao.org/4/a1140e/a1140e.pdf>
2. Renault V, Humblet MF, Saegerman C. Biosecurity concept: origins, evolution and perspectives. *Animals*. [Internet]. 2022; 12(1): 1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ani12010063>
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Word Organization for Animal Health. Guide to Good Farming Practices for Animal Production Food Safety. Rome, Italy; 2009. Disponible en: [https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Current\\_Scientific\\_Issues/docs/pdf/eng\\_guide.pdf](https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Current_Scientific_Issues/docs/pdf/eng_guide.pdf)

4. Tillberg A, Järvholt B, Berglund A. Risks with dental materials. *Dental materials*. [Internet]. 2008; 24(7): 940-943. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.dental.2007.11.009>
5. Li Y, Mei GY, Jiang HY, Wang GR, Wei Q, Han L, et al. Zhonghua Shi Yan He Lin Chuang Bing Du Xue Za Zhi [Estudio sobre el fenómeno de salpicaduras y aerosoles desde la virología]. 2009; 23(6): 458-460. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20718356/>
6. Antunes Freitas D, Vergara Hernández CI, Díaz Caballero A, Murta Moraes Z. Accidentes con material biológico entre estudiantes universitarios de odontología. *Rev Clín Med Fam*. [Internet]. 2011; 4 (1): 19-24. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2011000100004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000100004&lng=es)
7. Capacho D, Vera A. Identificación de los factores de riesgo físicos presentes en el área industrial de la regional Sena Arauca, inherentes a los aprendices de la tecnología en mantenimiento mecatrónico de automotores. [Tesis de maestría en Gerencia en Salud Ocupacional]. Arauca: Fundación Universitaria del Área Andina; 2012. Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/entities/publication/ab016bed-417b-4bd8-840a-72559381a732>
8. Duque-Veram I, Morales-Chacón C. Incomodidad y rendimiento laboral en el trabajo expuesto al frío extremo. *Rev. salud pública* [Internet]. 2012; 14(4): 607-619. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/23606>
9. Cabeza MA, Corredor E, Cabeza ME, Sánchez E. Evaluación de los riesgos por iluminación en las oficinas de una empresa petrolera. *UCT* [Internet]. 2008; 12(48): 191-198. Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-48212008000300010](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212008000300010)
10. Cortijo J, Gómez M, Samalvides F. Cambios en conocimientos, actitudes y aptitudes sobre bioseguridad en estudiantes de los últimos años de Medicina. *Rev Méd Hered* [Internet]. 2010; 21(1): 27-31. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v21n1/v21n1ao4.pdf>
11. Vera Núñez D, Castellanos Sánchez E, Humberto P, Díaz R, Tania T, Escobar M. Efectividad de Guía de Buenas Prácticas en la bioseguridad hospitalaria. *Rev. cub. enferm*. [Internet]. 2017; 33(2): 40-51. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v33n1/enf06117.pdf>
12. Ibarra A, Piñeiro N, Pérez Sartori G, Rodríguez M, Musto L, Collazo F, et al. Vacunación antigripal en personal de salud: cobertura, actitudes y barreras contra la vacunación en dos servicios de un hospital general. *Arch. Med Int* [Internet]. 2014; 36(2): 49-53. Disponible en: [http://scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-423X2014000200002](http://scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2014000200002)
13. Guthmann JP, Fonteneau L, Ciotti C, Bouvet E, Pellissier G, Lévy-Bruhl D, et al. Vaccination coverage of health care personnel working in health care facilities in France: results of a national survey, 2009. *Vaccine* [Internet]. 2012; 30(31): 4648-54. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.04.098>
14. Mata Subero AM, Reyes Gil RE. Normativa vigente en algunos países de América Latina sobre desechos hospitalarios. *UCT* [Internet]. 2006; 10(37): 46-49. Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-48212006000100008&script=sci\\_arttext](https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-48212006000100008&script=sci_arttext)
15. Paiz JC, Bigolin M, Schneider VE, Stedile NLR. Aplicación de gráficos Nightingale para la evaluación de la heterogeneidad de los residuos sanitarios en un Hospital. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2014; 22: 942-949. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/dcXkXSz7hRQQ6t8nb4MmnwC/?lang=es&format=html>
16. Cagliano AC, Grimaldi S, Rafele C. A systemic methodology for risk management in healthcare sector. *Saf Sci* [Internet]. 2011; 49(5): 695-708. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753511000087>

## Contribución

- Jhon Jairo Paz Toro:** Obtención de los resultados, procesamiento estadístico de datos, análisis e interpretación de resultados.
- Jorge Andrés López Eraso:** Obtención de los resultados, escritura de la introducción y métodos.
- Janneth Carina Bastidas Pantoja:** Obtención de los resultados, escritura de métodos
- Gerson Gamboa Capacho:** Obtención de los resultados
- Doony Rosero Montezuma:** Obtención de los resultados, escritura de la discusión y conclusiones.
- Paola Andrea Ayala-Burbano:** Análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones. Consolidación del manuscrito.

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.



# Sintomatología musculoesquelética y el riesgo físico autopercibido en mototaxistas de la ciudad de Pasto

Rosa Helena Eraso Angulo<sup>1</sup>

Andrés Felipe Andrade Cortes<sup>2</sup>

Joaquin Alejandro Dulce Yépez<sup>3</sup>

Juan José Paz Solarte<sup>4</sup>

Anderson Arley Rojas Chamorro<sup>5</sup>

**Cómo citar este artículo:** Eraso Angulo RH, Andrade Cortes AF, Dulce Yépez JA, Paz Solarte JJ, Rojas Chamorro AA. Sintomatología musculoesquelética y el riesgo físico autopercibido en mototaxistas de la ciudad de Pasto. *Excelsium Scientia Rev. Int. Investig.* [Internet]. 2024; 8(1): 44-52. Disponible en: <https://doi.org/10.31948/esrii.v8i1.4117>

**Fecha de recepción:** 3 de mayo de 2024

**Fecha de aprobación:** 27 de junio de 2024

## Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la sintomatología musculoesquelética y el riesgo físico autopercibido en mototaxistas de la ciudad de Pasto. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con 100 mototaxistas de la ciudad. Por lo tanto, se aplicaron el cuestionario SINDME y un instrumento de riesgo físico autopercibido. En cuanto a la sintomatología, se encontró que la población presentó mayor dolor a nivel de la espalda alta, así como sensación de hormigueo y entumecimiento en tobillos-pies. En relación con el riesgo físico autopercibido, se identificaron el ruido y la temperatura como elementos de riesgo. Se concluye que el dolor, hormigueo y entumecimiento evidentes en la columna y los miembros superiores indican que estas zonas sufren mayor impacto de vibración, lo cual predispone a esta población a un mayor riesgo de padecer enfermedades en dichas zonas corporales, lo que podría generar a largo plazo complicaciones en su salud y desencadenar limitaciones funcionales en su vida cotidiana.

**Palabras clave:** motociclista, condiciones de trabajo, dolor musculoesquelético, sector informal, vibración, riesgos laborales

Artículo resultado de la investigación titulada: *Asociación de la sintomatología musculoesquelética y el riesgo físico autopercibido en mototaxistas de la ciudad de Pasto*, desarrollada desde el 1 de febrero de 2022 hasta el 28 de abril de 2023, en el departamento de Nariño, Colombia.

<sup>1</sup> Magíster en Epidemiología, Universidad CES de Medellín; especialista en Intervención Fisioterapéutica en Ortopedia y Traumatología, Universidad Autónoma de Manizales; fisioterapeuta, Universidad Nacional de Colombia. Docente investigadora del Programa de Fisioterapia, Universidad Mariana. Correo electrónico: reraso@umariana.edu.co  

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Universidad Mariana. Correo electrónico: andresfeandrade@umariana.edu.co 

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, Universidad Mariana. Correo electrónico: jodulce@umariana.edu.co 

<sup>4</sup> Fisioterapeuta, Universidad Mariana. Correo electrónico: juanjpaz@umariana.edu.co 

<sup>5</sup> Fisioterapeuta, Universidad Mariana. Correo electrónico: anderojas@umariana.edu.co 

# **Musculoskeletal symptomatology and self-perceived physical risk among motorcycle taxi drivers in the city of Pasto**

## **Abstract**

The aim of the study was to determine the musculoskeletal symptomatology and self-perceived physical risk among motorcycle taxi drivers in the city of Pasto. A descriptive cross-sectional study was carried out on 100 motorcycle taxi drivers in the city. The SINDME questionnaire and a self-perceived physical risk instrument were used. Regarding symptomatology, it was found that the population presented more pain in the upper back, as well as tingling and numbness in the ankles and feet. In terms of self-perceived physical risk, noise and temperature were identified as risk elements. It is concluded that the pain, tingling and numbness in the spine and upper limbs indicate that these areas are more exposed to vibration, which predisposes this population to a greater risk of suffering from diseases in these areas of the body, which in the long term could generate complications in their health and trigger functional limitations in their daily lives.

*Keywords:* motorcycle driver; working conditions; musculoskeletal pain; informal sector; vibration; occupational hazards; work conditions

# **Sintomatología musculoesquelética e risco físico autopercebido entre motoristas de mototáxi na cidade de Pasto**

## **Resumo**

O objetivo do estudo foi determinar a sintomatologia musculoesquelética e o risco físico autopercebido entre os mototaxistas da cidade de Pasto. Foi realizado um estudo descritivo de corte transversal com 100 mototaxistas da cidade. Foram utilizados o questionário SINDME e um instrumento de auto percepção de risco físico. Com relação à sintomatologia, verificou-se que a população apresentava mais dor na parte superior das costas, bem como formigamento e dormência nos tornozelos e pés. Em termos de risco físico autopercebido, o ruído e a temperatura foram identificados como elementos de risco. Conclui-se que a dor, o formigamento e a dormência na coluna vertebral e nos membros superiores indicam que essas áreas estão mais expostas à vibração, o que predispõe essa população a um maior risco de sofrer de doenças nessas áreas do corpo, o que, em longo prazo, poderia gerar complicações em sua saúde e desencadear limitações funcionais em sua vida diária.

*Palavras-chave:* motorista; condições de trabalho; dor musculoesquelética; setor informal; vibração; riscos ocupacionais

## **Introducción**

El mototaxismo se caracteriza por ser un trabajo informal. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define el trabajo informal como «todo trabajo remunerado (p. ej., tanto autoempleo como empleo asalariado) que no está registrado, regulado o protegido por marcos legales o normativos, así como también el trabajo no remunerado llevado a cabo en una empresa generadora de ingresos»<sup>(1)</sup>. Entre todos los trabajos informales, el mototaxismo es el que más ha crecido a nivel mundial. Este tiene su origen en el sudeste asiático en los años 50, y su acogida fue incrementando hasta llegar a la gran mayoría de países del mundo, entre ellos Colombia, a mediados de los años 80 y 90.

Según Castillo et al.<sup>(2)</sup>, los trabajadores que se dedican a esta labor están expuestos a riesgos físicos y síntomas que afectan la salud, ya que las condiciones de trabajo no son adecuadas y se caracterizan por extensas jornadas laborales. También refieren que existe la exposición a riesgos como ruido alto, constante exposición a vibraciones, variación climática repentina y permanencia en posturas prolongadas. Esto es respaldado por Bertel et al.<sup>(3)</sup>, quienes refieren que mantener malas posturas durante un promedio de tiempo que supera las 6 u 8 horas diarias es considerado un factor de riesgo biomecánico, el cual incrementa la exposición a lesiones al más alto nivel.

Pineda<sup>(4)</sup> mencionan que los mototaxistas reportan sintomatología musculoesquelética en diferentes partes del cuerpo, especialmente en la región dorsal o lumbar, seguido del cuello y la muñeca o el brazo. Además, Cacua-Barreta et al.<sup>(5)</sup> señalan que los mototaxistas padecen trastornos musculoesqueléticos en la columna lumbar, el cuello y las rodillas. Igualmente, Evayanti et al.<sup>(6)</sup>, en su estudio, encontraron que la población de mototaxistas presenta dolor en la parte superior e inferior del cuello, lo que conlleva una afectación de la condición de salud. Estas alteraciones de origen musculoesquelético afectan el movimiento corporal humano, dado que una sensación de dolor o molestia puede llegar a limitar funciones básicas como moverse y trasladarse por diferentes espacios. Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, aunque el dolor cumple una función adaptativa, en cierta medida, tiene efectos adversos sobre la funcionalidad de la persona<sup>(7)</sup>.

Desde Fisioterapia, surge la necesidad de plantear procesos de evaluación y tamizaje como una estrategia de prevención en salud, en este caso desde Seguridad y Salud en el Trabajo, como un elemento que permita conocer las características de la sintomatología y de los riesgos físicos autopercibidos en la población de mototaxistas, con el fin de ampliar las líneas de acción a futuro en términos de prevención de la salud en el trabajador informal. Por ello, el objetivo de la presente investigación fue determinar la sintomatología musculoesquelética y el riesgo físico autopercibido de los mototaxistas de la ciudad de San Juan de Pasto en el año 2022.

## Metodología

La investigación se enmarca en el paradigma empírico analítico, con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo transversal. Este estudio se realizó con un muestreo no probabilístico a conveniencia, tipo censo de 100 mototaxistas de la ciudad de Pasto en el año 2022, los cuales cumplieron con los criterios de selección planteados. En cuanto a los

criterios de inclusión, se tuvo que en cuenta que fueran personas mayores de 18 años, que firmaran el consentimiento informado, se dediquen exclusivamente al mototaxismo, que hayan laborado como mototaxistas un tiempo **mínimo** de 6 meses. En cuanto a los criterios de exclusión, personas con enfermedades musculoesqueléticas diagnosticadas.

Se diseñó un cuestionario para identificar las características sociodemográficas y laborales de la población de estudio. Adicionalmente, se aplicó el cuestionario de Síntomas Musculoesqueléticos (SINDME) para evaluar la presencia de síntomas en los participantes. Para medir el riesgo físico autopercibido, se diseñó una encuesta basada en los parámetros considerados como factores de riesgo físico laboral. Antes de la implementación de estas encuestas en la población de estudio, se llevó a cabo una prueba piloto para garantizar la validez y confiabilidad de los instrumentos. El análisis de los datos se realizó mediante un análisis univariado utilizando el software SPSS versión 23, avalado por la Universidad Mariana. Se calcularon frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, y se emplearon medidas de dispersión y tendencia central para las variables cuantitativas.

## Resultados

En la Tabla 1, se describen las características sociodemográficas de los mototaxistas. El 50 % de ellos tiene una edad igual o menor a 37 años, con un rango intercuartílico de 20 años. La edad mínima registrada fue de 19 años y la máxima de 72 años. En cuanto al sexo, el 96 % de la población fue masculina, y el 4 %, femenina. Respecto al estado civil, el 44 % eran solteros; el 27 %, casados; el 26 %, unión libre; el 2 %, divorciados, y el 1 %, viudos. Por otro lado, en cuanto al estrato socioeconómico, se encontró que el 58 % de la población pertenece a estrato bajo; el 16 %, a estrato bajo-bajo, y el 14 %, a estrato medio.

En cuanto a las características laborales, se reportó que el 37 % de los mototaxistas ha trabajado más de 4 años y 6 meses; el 32 %, entre 6 meses y un año, y un 5 %, entre 3 y 6 años. Con respecto a los días de trabajo a la semana, se encontró un promedio de 6 días con una desviación estándar de 0,9 días. El promedio de horas de trabajo al día fue de 9,5 horas, con una desviación estándar de 2,2 horas.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y laborales

Variables		<b>N (100)</b>	<b>%</b>
Edad*	Mediana (RI)	37 (20)	
Sexo biológico	Masculino	96	96
	Femenino	4	4
Estado civil	Soltero	44	44
	Casado	27	27
Características sociodemográficas	Unión libre	26	26
	Viudo	1	1
Estrato social	Divorciado	2	2
	Bajo - bajo	16	16
Características laborales	Bajo	58	58
	Medio - bajo	12	12
Tiempo trabajado	Medio	14	14
	6 meses - 1 año y 6 meses	32	32
Características laborales	Más 1 año y 6 meses - 2 años y 6 meses	17	17
	Más 2 años y 6 meses - 3 años y 6 meses	9	9
Tiempo trabajado	Más 3 años y 6 meses - 4 años y 6 meses	5	5
	Más 4 años y 6 meses	37	37
Días**	Media (ds)	6 (+/- 0,947)	
Horas**	Media	9,5 (+/- 2,2)	

Nota: \*\*Variables cuantitativas con distribución normal; \*Variable cuantitativa con distribución no normal.

En la Tabla 2, se observa el riesgo físico autopercibido por los mototaxistas. Se encontró que el 62 % de ellos refirió sentir vibraciones, mientras que el 38 % no experimenta vibraciones. Las zonas del cuerpo donde más perciben vibraciones son el hombro/brazo y la espalda baja con un 18 % y un 17 %, respectivamente, siendo estos los valores más representativos. Un 38 % no siente vibraciones en estas áreas.

En cuanto al ambiente térmico, el 81 % de los mototaxistas expresó sentirse incómodo con el frío por la mañana, mientras que el 18 % consideró la temperatura confortable. En la tarde, el 43 % se sintió cómodo, mientras que el 33 % encontró la temperatura incómoda por frío. Durante la noche, el 68 % manifestó incomodidad por el frío y el 26 % no trabaja en esta jornada.

Respecto al nivel de ruido en el ambiente, el 64 % de los mototaxistas reportó que es alto, el 32 % lo describió como medio y el 4 % lo consideró bajo.

**Tabla 2.** Riesgo físico autopercibido de los mototaxistas en la ciudad de Pasto

Variables		n	%
Siente vibraciones	Sí	62	62
	No	38	38
	Nuca/cuello	4	4
	Hombro/brazo	18	18
	Manos/muñecas	8	8
Donde siente vibraciones	Espalda alta	5	5
	Espalda baja	17	17
	Cadera/muslo	5	5
	Rodillas/piernas	5	5
	No siente vibraciones	38	38
Siente vibraciones	Confortable	18	18
	Inconfortable al frío (siente frío)	81	81
Temperatura mañana	Inconfortable al calor (siente calor)	1	1
	Confortable	43	43
Temperatura tarde	Inconfortable al frío (siente frío)	33	33
	Inconfortable al calor (siente calor)	22	22
	No trabaja	2	2
	Confortable	6	6
Temperatura noche	Inconfortable al frío (siente frío)	68	68
	No trabaja	26	26
	Alto	64	64
Ruido ambiente	Medio	32	32
	Bajo	4	4

En la Tabla 3, se presenta la sintomatología musculoesquelética reportada por los mototaxistas. Se encontró que la zona de mayor dolor es la columna con un 52 %, seguida de los miembros superiores con un 31 %. Solo un 3 % refirió no sentir dolor en ninguna zona.

En cuanto a la intensidad del dolor, el 44 % de los mototaxistas describió un dolor moderado; el 37 %, dolor intenso; el 12 %, dolor leve, y el 7 % no experimentó dolor.

Respecto al hormigueo, el 43 % de los mototaxistas reportó sentirlo en los miembros inferiores; el 15 %, en los miembros superiores, y solo el 2 %, en la columna. El 40% no experimenta hormigueo.

Finalmente, el entumecimiento se reportó principalmente en los miembros inferiores con un 52 %; seguido del 11 % en los miembros superiores, y solo el 1 %, en la columna. El 36 % no experimenta entumecimiento.

**Tabla 3.** Riesgo físico autopercibido de los mototaxistas en la ciudad de Pasto

	Variables	n	%
Zonas de mayor dolor	Columna	52	52
	MMSS	31	31
	MMII	14	14
	No siente dolor	3	3
Intensidad dolor	Sin dolor	7	7
	Leve	12	12
	Moderado	44	44
	Intenso	37	37
Zonas de mayor hormigueo	Columna	2	2
	MMSS	15	15
	MMII	43	43
	No hay hormigueo	40	40
Zona de mayor entumecimiento	Columna	1	1
	MMSS	11	11
	MMII	52	52
	No siente entumecimiento	36	36

## Discusión

El mototaxismo es considerado un trabajo informal que, debido a sus características, está asociado con diversos factores de riesgo físico que predisponen a los conductores de moto a desarrollar alteraciones musculoesqueléticas. Esta investigación tuvo como objetivo determinar la asociación entre la sintomatología musculoesquelética y el riesgo físico autopercibido entre los mototaxistas de la ciudad de Pasto durante el año 2022.

En cuanto a las características sociodemográficas, se encontró que de los 100 mototaxistas encuestados, el 96 % eran hombres. Estos hallazgos son consistentes con los reportados por Caro y Cotinchara<sup>(8)</sup> y Maza et al.<sup>(9)</sup>, quienes documentaron que la mayoría de los trabajadores en el mototaxismo son de sexo masculino. Tucto et al.<sup>(10)</sup> también refieren que existe una mayor prevalencia de hombres en esta ocupación, posiblemente debido a la necesidad de satisfacer requerimientos económicos del hogar. Sin embargo, es importante destacar que, aunque predominan los hombres en el mototaxismo, la participación de mujeres en este tipo de trabajo informal está en aumento.

En la presente investigación, se observó que el 37 % de los mototaxistas han trabajado más de 4 años y 6 meses en esta ocupación, lo cual coincide con los hallazgos de Maza et al.<sup>(9)</sup>, quienes reportan que el 40 % de los mototaxistas lleva entre 0 y 4 años en la labor. Este estudio también revela que los mototaxistas suelen estar satisfechos con su trabajo debido a la compensación recibida acorde con sus habilidades y nivel educativo. Sin embargo, la exposición prolongada a riesgos físicos, como la vibración, puede afectar negativamente la salud a lo largo del tiempo, como lo indican Vidal y Moreno<sup>(11)</sup>, quienes afirman que la exposición prolongada a estos riesgos puede provocar alteraciones en la salud.

La duración promedio de la jornada laboral fue de 9.5 horas al día con una desviación estándar de 2. Esto es consistente con los resultados de Maza et al.<sup>(9)</sup>, que encontraron que el 31,76 % de los mototaxistas trabaja entre 10 y 12 horas diarias. Por su parte, Nurhafizhah et al.<sup>(12)</sup> también documentan jornadas de trabajo de 11 a 15 horas. Castillo et al.<sup>(2)</sup> destacan que los mototaxistas, a menudo, trabajan más de 8 horas diarias, debido a la necesidad económica, lo cual lleva a jornadas más largas que afectan la higiene postural. Sánchez y Sandoval<sup>(13)</sup>

añaden que la falta de regulación de horarios en el trabajo informal contribuye a jornadas extensas que no permiten una adecuada postura y descanso, elevando el riesgo de problemas musculoesqueléticos.

Respecto al riesgo físico autopercibido, el 62 % de los mototaxistas reportaron sentir vibraciones, especialmente en el área de hombro/brazo (18 %) y espalda baja (17 %). La exposición a vibraciones está bien documentada en la literatura, como indican Nurhafizhah et al.<sup>(12)</sup> y Araújo N. et al.<sup>(14)</sup>, que encontraron una alta exposición a vibraciones generadas por las motos. Fligus et al.<sup>(15)</sup> señalan que estas vibraciones provienen del motor, el tren de transmisión, la suspensión, el contacto de las llantas con el asfalto y las condiciones de la carretera, los cuales pueden inducir desórdenes musculoesqueléticos.

En cuanto al ruido ambiental, el 64 % de los mototaxistas percibieron un nivel alto de ruido, similar a los hallazgos de Maza et al.<sup>(9)</sup> y Fligus et al.<sup>(15)</sup>, quienes documentaron que el ruido del motor y otros componentes de la motocicleta contribuyen a la alta exposición al ruido en esta ocupación. La exposición prolongada al ruido puede llevar a pérdida de audición o tinnitus.

Finalmente, en lo que respecta a la temperatura, el 81 % de los mototaxistas reportaron sentir frío, un hallazgo consistente con el trabajo de Da Silva et al.<sup>(16)</sup>, que resalta cómo las temperaturas extremas afectan a los mototaxistas. El frío excesivo y las variaciones climáticas pueden agravar problemas de salud, contribuyendo a enfermedades respiratorias.

Los riesgos físicos presentados por los motociclistas representan un gran condicionante para la salud, ya que la misma exposición a estos factores no permite un óptimo estado de salud y, por ende, un adecuado desempeño en su labor; además, generan desórdenes musculoesqueléticos, pérdida de la audición y enfermedades respiratorias por las temperaturas excesivas<sup>(17)</sup>.

En la presente investigación, se observó una mayor prevalencia de dolor en la columna con un 52 %, seguido de los miembros superiores con un 37 %. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Scaldaferrri et al.<sup>(18)</sup>, quienes reportaron que el 79 % de los mototaxistas presentaban dolor en la región lumbar; el 24 %, en la región cervical, y el 10 %, en la región torácica. Similarmente, Hinestroza et al.<sup>(19)</sup> y Sánchez y Sandoval<sup>(12)</sup> encontraron que el 30 % de los mototaxistas

manifestaron sintomatología en la espalda alta, y el 18 %, en la región lumbar. Estos datos son reforzados por Quelopana y Zambrano<sup>(20)</sup>, quienes indicaron que el 40 % de los mototaxistas reportaron molestias en la columna lumbar, seguido por el 22,9 %, en la región cervical.

La exposición a vibraciones puede desencadenar contracciones excesivas de la musculatura lumbar y cervical, resultando en dolor muscular, como mencionan Qoribullah<sup>(21)</sup> y Wulantika et al.<sup>(22)</sup>. Además, Ospina y Quintana<sup>(23)</sup> señalaron que el dolor en la columna también se relaciona con la condición del asiento y la adopción de posiciones estáticas prolongadas, lo que aumenta la presión intramuscular y disminuye el flujo sanguíneo, reduciendo el aporte de oxígeno a los tejidos y causando dolor. Pinzón<sup>(24)</sup> añade que la permanencia en posiciones prolongadas, como el adelantamiento de la cabeza, cuello y columna lumbar, genera un desbalance muscular que puede causar dolor lumbar acompañado de posibles puntos gatillo.

Dada la relación clara entre los riesgos físicos, como la vibración, el ruido y las temperaturas extremas, y los efectos adversos en el sistema musculoesquelético, es crucial considerar estos factores como elementos prioritarios en el seguimiento y la prevención de la salud de los mototaxistas. Los principios de la ergonomía y la seguridad en el trabajo deben ser aplicados para mitigar estos riesgos y mejorar la calidad de vida y condiciones laborales de estos trabajadores.

Además, cabe mencionar que una de las limitaciones de este estudio fue el uso de un instrumento subjetivo para la percepción del riesgo físico, lo que podría haber limitado la obtención de resultados más objetivos. Sin embargo, estos hallazgos proporcionan una base importante para futuras investigaciones y para la implementación de estrategias de prevención en el ámbito laboral.

## Conclusiones

En relación con riesgo físico autopercibido, se evidencia que la mayoría de la población encuestada percibe vibraciones, provocando un riesgo activo y prolongado, acompañado de coadyuvantes que afectan la salud de estos trabajadores. También, estos trabajadores manifiestan incomodidad por el clima frío, lo cual puede producir deterioro de la ejecución física y manual de las tareas.

En cuanto al dolor, los mototaxistas refirieron sentir molestia en columna y miembros superiores con una intensidad de

moderado a intenso. En sintomatología de hormigueo, la mayoría de esta población refirió sentirlo en miembros inferiores, mientras que un porcentaje menor manifestó sentir hormigueo en columna. Finalmente, la zona de mayor entumecimiento corresponde a miembros inferiores con la mitad de porcentaje de la población encuestada, la sintomatología se presenta con mayor relevancia en zonas bajas e intermedias del cuerpo, ya que son las zonas de mayor impacto de vibración. Esto predispone a esta población a aumentar el riesgo de padecer enfermedades, especialmente a nivel de columna vertebral.

### Conflicto de interés

Los autores de este artículo declaran no tener ningún conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

### Responsabilidades éticas

Esta investigación se rige bajo la Resolución 8430 de 1993, en la cual se establecen normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; además, se respetaron los principios éticos, la investigación y la declaración de Helsinki. Cada uno de los participantes firmó el respectivo consentimiento informado después de realizar la respectiva lectura. Este estudio, de acuerdo con el artículo 11, se clasifica como una investigación sin riesgo, ya que no se realizó una intervención o modificación de las variables biológicas, fisiológicas, sicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

### Fuentes de Financiación

La presente investigación no contó con algún tipo de financiación.

### Referencias

- Organización Internacional del Trabajo (OIT). Empleo informal [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.oitcinterfor.org/taxonomy/term/3366>
- Castillo Avila IY, Galarza Herrera BC, Palomino Gomez H. Condiciones de trabajo y salud de moto-taxistas. Cartagena, Colombia. SU [Internet]. 2013; 29(3): 514-524. Disponible en: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/5323>
- Bertel F, Vergara D, Barreto B. Condiciones de seguridad y salud de los mototaxistas de Sincelejo. Sucre-Colombia. En: Barrios M. y Urzola H, compiladores. Experiencias significativas en seguridad y salud en el trabajo. Colombia: Editorial Corposucre; 2018. 10-27.
- Pineda E. Frecuencia de riesgo músculo esquelético en conductores de combi y mototaxista en el distrito de ate [Tesis de pregrado]. Lima, Perú: Universidad Alas Peruanas; 2015. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/760>
- Cacua-Barreta LF, Carvajal-Villamizar HP, Hernández NE. Condiciones de trabajo y su repercusión en la salud de los trabajadores de la plaza de mercado la Nueva Sexta, Cúcuta. Psicoespacios. [Internet]. 2017; 11(19): 99-119. Disponible en: <https://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios/article/view/952/0>
- Evayanti LG, Retayasa KSD, Indonesani SH. The difference of musculoskeletal disorders between taxi drivers and taxi motorcyclists in Kuta District. En: Putri D. et al. Editores. nCOV 2020 Actas del primero seminario sobre surgimiento del nuevo coronavirus. Indonesia: EAI; 2020. 11-15. Disponible en: <https://doi.org/10.4108/eai.11-2-2020.2302032>
- Grunenthal Pharma. Nueva definición del dolor según la IASP [Internet]; 2020. Disponible en: <https://www.dolor.com/para-sus-pacientes/tipos-de-dolor/nueva-definicion-dolor>
- Caro Aguirre L, Cotinchara Soto L. Caracterización del perfil socioeconómico del gremio de los mototaxista del municipio de San Martín de los Llanos [Tesis de pregrado]. Villavicencio: Universidad de los Llanos; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unillanos.edu.co/entities/publication/304cf1f-85bb-49fe-8ebb-7c9c49547c6f>
- Maza Ávila FJ, Fals Galezo MP, Espinosa Flórez LC, Safar Cano CF, Licona Dáger D. Percepciones del riesgo asociado a la práctica del mototaxismo en Cartagena, Colombia. E&R [Internet]. 2019; 13(2): 57-81. Disponible en: <https://doi.org/10.32397/er.vol13.n2.2>
- Tucto García L, Campos-Coronel H, Leyva-Gonzales N, Huanay-Jara M, Farro-Peña G. Perfil sociodemográfico y síntomas musculoesqueléticos referidos por mototaxistas de una empresa de Lima. Rev enferm Herediana. [Internet]. 2018; 10(2): 109-116. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/renh.v10i2.3366>
- Vidal Oliveros O, Moreno Pérez, S. Diagnóstico de factores de riesgo y sintomatología de miembros superiores y columna para la identificación de las condiciones osteomusculares de los trabajadores del área de planta de la empresa PETROCO S.A Santander Bucaramanga 2020 [Tesis de pregrado]. Bucaramanga, Colombia: Universidad de Santander; 2020. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/b136a74f-81f8-48a8-bc77-aa3891651cf2>

12. Nurhafizhah T, et al. Factores de riesgo de seguridad entre los mototaxistas en línea que brindan transporte público en Depok, Indonesia. *Indian Journal of Public Health Research and Development*. [Internet]. 2018.; 9(10), 578-583. Disponible en: <https://doi.org/10.5958/0976-5506.2018.01408.0>
13. Sánchez López AG, Alejo Sandoval J. Higiene postural y dolor de espalda en mototaxistas de Juchitán, Oaxaca. *Rev. Cub. Tecnol. Salud*. [Internet]. 2022; 13(3): 52-62. Disponible en: <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3952>
14. Araújo N, et al. Osteomuscular symptoms on motorcycles in the city of Rio Branco, Acre, Brazil, West Amazon. *Medicine*, [Internet]. (2021); 100(16), e25549. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025549>
15. Fligus T, Szafraniec P, Skrúcaný T. Methods of Measuring and Processing Signals during Tests of the Exposure of a Motorcycle Driver to Vibration and Noise. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019; 16(17), 3145. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph16173145>
16. Da Silva MB, Oliveira MB de, Fontana RT. Atividade do mototaxista: riscos e fragilidades autorreferidos. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2011; 64(6): 1048-1455. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000600010>
17. Mata C. Trastornos musculoesqueléticos en mototaxistas “Toritos Huaral” de la provincia y distrito de Huaral – 2019 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/3987>
18. Scaldaferrri M, Santos C, Vieira A, Mâcedo M, Almeida, O. Dorsalgias Em Mototaxistas De Itapetinga – Ba: Diagnóstico E Ações Educativas Visando a Prevenção. *Rev Extensão Cidadania*, [Internet]. 2019; 6(11), 12. <https://doi.org/10.22481/recuesb.v6i11.5877>
19. Hinestroza Filigrana M. Condiciones de salud y trabajo de los mototaxistas en Palmira, Colombia (2014). *Rev Colomb Salud Ocup* [Internet]. 2015; 5(1): 19-26. Disponible en: [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4820](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4820)
20. Quelopana, J., y Zambrano, C. Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en choferes de empresa de transporte privado. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2016. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621848>
21. Qoribullah F. Hubungan Getaran Lengan-Tangan Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Home Industry Pandai Besi Di Kecamatan Sokobanah Sampang: Carpal Tunnel Syndrome (CTS). *MTPHJ* [Internet]. 2020; 4(1): 38-45. Disponible en: <https://journal2.unusa.ac.id/index.php/MTPHJ/article/view/1165>
22. Wulantika, G., Antari, N., Saraswati, P. y Putra, I. Pekerjaan menggerinda dan memahat patung sebagai faktor risiko síndrome del túnel carpiano pada pekerja di kabupaten gianyar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, [Internet]. 2021; 9 (1), 23-27. Disponible en: <https://doi.org/10.24843/MIFI.2021.v09.i01.p05>
23. Ospina H, Quintana L. Understanding the impact of physical fatigue and postural comfort experienced during motorcycling: A systematic review. *Journal of Transport and Health*, [Internet]. 2020; 1(12), 290-318. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.02.003>
24. Pinzón Ríos Iván Darío. Cabeza hacia adelante: una mirada desde la biomecánica y sus implicaciones sobre el movimiento corporal humano. *Rev. Univ. Ind. Santander. Salud* [Internet]. 2015; 47(1): 75-83. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-08072015000100010&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072015000100010&lng=en)

## Contribución

**Andrés Felipe Andrade Cortes:** análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

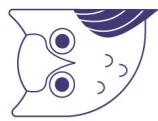
**Joaquín Alejandro Dulce Yépez:** análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

**Juan José Paz Solarte:** análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

**Anderson Arley Rojas Chamorro:** análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

**Rosa Helena Eraso Angulo:** investigador principal. Procesamiento estadístico de datos, escritura de materiales y métodos y obtención de los resultados

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.



# Procesos de intervención de Terapia Ocupacional desde la estimulación temprana y la neuroeducación

Angie Carolina Benavides Delgado<sup>1</sup>

María Paula Serrato Mendoza<sup>2</sup>



**Cómo citar este artículo:** Benavides Delgado AC, Serrato Mendoza, MP. Procesos de intervención de Terapia Ocupacional desde la estimulación temprana y la neuroeducación. *Excelsium Scientia Rev. Int. Investig* [Internet]. 2024; 8(1): 53-60. Disponible en: <https://doi.org/10.31948/esrii.v8i1.4113>

**Fecha de recepción:** 2 de mayo de 2024

**Fecha de aprobación:** 18 de julio de 2024

## Resumen

La presente investigación se desarrolló en un centro de estimulación infantil como parte del proceso de formación en Terapia Ocupacional, con el objetivo de promover las habilidades motoras y de procesamiento mediante estrategias de intervención basadas en la estimulación temprana y la neuroeducación, con el fin de favorecer las áreas de ocupación de los usuarios. El proyecto contó con la participación de 20 personas y se desarrolló en tres fases: en primer lugar, se realizó la evaluación de los usuarios en los rangos de edad de 0 a 6 años y de 6 a 12 años; en segundo lugar, se llevaron a cabo las intervenciones de Terapia Ocupacional desde la estimulación temprana y la neuroeducación; y, en tercer lugar, se analizó el proceso de evaluación e intervención realizado. Los resultados fueron significativos para los beneficiarios, ya que se promovieron las habilidades necesarias para una adecuada participación en las ocupaciones, utilizando el juego como herramienta de intervención terapéutica.

*Palabras clave:* desarrollo del niño, terapia ocupacional, juego, educación, aprendizaje.

El artículo resultado del proyecto de práctica de profundización realizado en un centro de estimulación infantil en el departamento de Nariño, desarrollado en los meses de febrero a mayo de 2024.

<sup>1</sup> Estudiante de Terapia Ocupacional, Universidad Mariana. Correo electrónico: [angieca.benavides@umariana.edu.co](mailto:angieca.benavides@umariana.edu.co)

<sup>2</sup> Magíster en Discapacidad, Universidad Autónoma de Manizales; terapeuta ocupacional, Universidad Mariana. Profesora de Terapia Ocupacional, Universidad Mariana. Correo electrónico: [mserrato@umariana.edu.co](mailto:mserrato@umariana.edu.co) 

# Processes of occupational therapy intervention from early stimulation and neuroeducation

## Abstract

The present research was developed in a stimulation center for infants, as part of the occupational therapy training process, with the aim of promoting motor and processing skills through intervention strategies based on early stimulation and neuroeducation, to favor the occupational fields of the users. The project involved the participation of 20 people and was developed in three phases: first, the evaluation of the users in the age groups 0 to 6 years and 6 to 12 years; second, the occupational therapy interventions were carried out from early stimulation and neuroeducation; and third, the evaluation and intervention process were analyzed. The results were significant for the beneficiaries, since the necessary skills were promoted for an adequate participation in occupations, using play as a therapeutic intervention tool.

*Keywords:* child development, occupational therapy, play, education, learning.

# Processos de intervenção da terapia ocupacional a partir da estimulação precoce e da neuroeducação

## Resumo

A presente pesquisa foi desenvolvida em um centro de estimulação para bebês, como parte do processo de formação em terapia ocupacional, com o objetivo de promover habilidades motoras e de processamento por meio de estratégias de intervenção baseadas na estimulação precoce e na neuroeducação, a fim de favorecer os campos ocupacionais dos usuários. O projeto contou com a participação de 20 pessoas e foi desenvolvido em três fases: primeiro, foi realizada a avaliação dos usuários nas faixas etárias de 0 a 6 anos e de 6 a 12 anos; segundo, foram realizadas as intervenções de terapia ocupacional a partir da estimulação precoce e da neuroeducação; e terceiro, foi analisado o processo de avaliação e intervenção. Os resultados foram significativos para os beneficiários, pois foram promovidas as habilidades necessárias para uma participação adequada nas ocupações, utilizando o brincar como ferramenta de intervenção terapêutica.

*Palavras-chave:* desenvolvimento infantil, terapia ocupacional, brincadeira, educação, aprendizagem.

## Introducción

Los primeros años de vida se convierten en una etapa fundamental para establecer bases futuras. El desarrollo infantil es un proceso que trae consigo grandes cambios, lo que la convierte en una fase compleja. Para Zambrano et al., «los primeros años de vida vienen a significar una fase crítica de la existencia de los niños, ya que intrínsecamente se configuran habilidades perceptivas, motrices, cognitivas, lingüísticas y sociales, que posibilitan una equilibrada interacción con el mundo que los rodea»<sup>(1)</sup>. Por ello, la estimulación temprana se convierte en un factor muy importante en las primeras etapas de vida, puesto que, en su intervención, se emplean estrategias fundamentadas que favorecen y promueven las habilidades, además de desarrollar las potencialidades del niño y su entorno<sup>(2)</sup>.

Zambrano et al., en su investigación, buscaron demostrar la importancia de «la estimulación temprana como respuesta ante la necesidad de emplear actividades educativas que permitan al niño/a contrarrestar las deficiencias en habilidades y destrezas psicomotoras y de lenguaje cognoscitivo, coadyuvando a una incorporación beneficiosa en la sociedad»<sup>(1)</sup>. Por lo tanto, se utilizó

la misma escala de evaluación empleada en ese proyecto: Escala Abreviada del Desarrollo (EAD). Los investigadores buscaron obtener datos sobre los niveles psicomotrices y lingüísticos antes de comenzar la intervención desde la estimulación temprana para, posteriormente, realizar un postest de la evaluación. Los resultados mostraron una mejora en los aspectos psicomotrices y lingüísticos, demostrando la eficacia de las estrategias de intervención desde la estimulación temprana en el fortalecimiento de habilidades necesarias para el desarrollo.

Por otra parte, es importante abordar la neuroeducación, ya que se destaca como una «disciplina científica emergente que impulsa una nueva pedagogía mediante la aplicación de las TIC, como la realidad aumentada, con el propósito de desarrollar el cerebro cognitivo y mejorar las funciones que ayudan en el aprendizaje»<sup>(3)</sup>. Por lo tanto, es pertinente trabajar en la neuroeducación, puesto que su articulación con la educación y el aprendizaje es esencial para desarrollar métodos, estrategias y procesos de enseñanza-aprendizaje significativos. En la actualidad, la neurociencia explica la contribución que hace al aprendizaje y al pensamiento educativo<sup>(4)</sup>. La novedad del proyecto radica en la relación directa entre la neuroeducación y la estimulación temprana en los primeros años de vida, buscando promover las habilidades necesarias para una adecuada participación en la ocupación, en este caso, el juego y la educación.

## Metodología

El presente proyecto se desarrolló a partir de la identificación de necesidades percibidas de la institución. Se realizó una clasificación del rango de edad de los usuarios para establecer los instrumentos de evaluación, por ende, se estableció el primer formato de evaluación EAD para los usuarios de 0 a 6 años de edad, el cual permitió valorar áreas del desarrollo y determinar si los usuarios se encontraban en el desarrollo esperado para la edad o, por lo contrario, se encontraban en sospecha o riesgo en su desarrollo; posteriormente, se seleccionó el instrumento del Formato de Evaluación de Terapia Ocupacional en el área de Educación para los usuarios en edad escolar de 6 a 12 años, a fin de identificar las necesidades y, posteriormente, establecer los objetivos de intervención.

El objetivo del proyecto fue promover las habilidades motoras y de procesamiento, mediante estrategias de intervención basadas en la estimulación temprana y neuroeducación, con el fin de favorecer áreas de ocupación de los usuarios del Centro Terapéutico y de Estimulación. Para alcanzar este propósito, se desarrollaron las siguientes fases:

- **Fase 1:** se evaluaron las habilidades de los usuarios de 0 a 6 años de edad, mediante EAD. En este formato, se evaluaron las habilidades correspondientes a la edad, que permitió monitorear el progreso y la calidad, así como guiar el tratamiento cuando se presentan déficits; de igual manera, se evaluaron las habilidades de los usuarios en edad escolar, mediante el formato de evaluación de Terapia Ocupacional (TO) para el área de educación, con el fin de identificar aquellas dificultades en el aprendizaje y necesidades académicas.
- **Fase 2:** se realizaron los planes de intervención de acuerdo con los resultados de la evaluación y las necesidades de cada usuario. Para el proceso de intervención, se emplearon actividades terapéuticas basadas en la estimulación temprana y la neuroeducación, mediante los distintos enfoques de la disciplina de terapia ocupacional.
- **Fase 3:** se obtuvieron los resultados estadísticos de la primera y segunda fase, con los cuales se procedió a realizar el análisis del proceso de evaluación e intervención que se desarrolló, con el fin de demostrar la eficacia de las intervenciones basadas en los fundamentos teóricos, además de trascender o llevar a otra perspectiva la práctica de profundización que se realiza desde Terapia Ocupacional en el área de salud en un centro de estimulación.

## Resultados

El proyecto se desarrolló con 20 usuarios del centro de rehabilitación y estimulación, de los cuales el 75 % corresponde a los usuarios evaluados con la EAD-3, y el 25 %, a las evaluaciones del formato de evaluación de TO en el área de educación (ver Tabla 1). De esta manera, los resultados de los indicadores de desarrollo según la EAD proporcionaron la siguiente información: en los usuarios evaluados predomina el indicador desarrollo esperado para la edad (V) en un 60 %, 67 %, 67 % y 73 %, respectivamente, en las áreas de motricidad gruesa, motricidad finoadaptativo, audición, lenguaje y personal social; sin embargo, es importante reconocer el porcentaje restante de cada área, pues existe el riesgo y sospecha de problemas en el desarrollo de algunos de los usuarios evaluados (ver Tabla 2). De acuerdo con la evaluación de las habilidades motoras, procesamiento y de interacción social, desde el formato de evaluación de TO, se identificó que los usuarios presentaron mayor dificultad en las habilidades motoras, ya que, de 5 usuarios evaluados, 4 presentaron dificultad en el ítem de colorear, específicamente en bordes y uniformidad; atar los cordones; construcción gráfica; mantener uniformidad en la letra y realizar escritura legible y clara (ver Tabla 3).

**Tabla 1.** Evaluaciones

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Evaluaciones EAD-3	15	75 %
Evaluaciones formato de evaluación TO	5	25 %
<b>Total</b>	20	100 %

**Tabla 2.** Indicador de desarrollo según EAD-3

Desarrollo	Desarrollo esperado para la edad		Riesgos de problema en el desarrollo		Sospecha de problemas en el desarrollo		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Motricidad gruesa	9	60 %	3	20 %	3	20 %	15
Motricidad finoadaptativa	10	67 %	2	13 %	3	20 %	15
Audición lenguaje	10	67 %	0	0 %	5	33 %	15
Personal social	11	73 %	1	7 %	3	20 %	15

**Tabla 3.** Habilidades motoras

	Ítems		1					Total
			1	2	3	4	5	
Fijación visual sobre el estímulo	Motricidad gruesa	Lo hace	Sí	X	X		X	3
			No		X		X	2
	Motricidad finoadaptativa	Lo hace	Sí	X	X		X	4
			No			X		1
	Audición lenguaje	Lo hace	Sí	X	X		X	4
			No			X		1
	Personal social	Lo hace	Sí	X	X		X	3
			No			X		2
	Seguimiento visual	Horizontal	Sí	X	X		X	4
			No			X		1
Habilidades motoras	Fijación visual sobre el estímulo	Vertical	Sí	X	X		X	4
			No			X		1
	Seguimiento visual	Diagonal	Sí	X	X		X	3
			No			X		2
	Colorear	Circular	Sí	X	X		X	3
			No			X		2
	Contorno de la figura	Respeto bordes	Sí	X	X		X	3
			No			X		2
	Colorear	Uniformidad	Sí			X		1
			No	X	X	X	X	4
	Colorear	Direccionalidad	Sí	X			X	2
			No		X	X	X	3
	Colorear	Uso de mano auxiliar	Sí	X			X	3
			No		X	X		2

Recortar	Adopta agarre de la tijera	Lo hace	Sí	X		X	2
			No		X	X	3
	Uso de mano auxiliar	Lo hace	Sí	X		X	2
			No		X	X	3
	Respeto de límites	Lo hace	Sí	X		X	2
			No		X	X	3
	Atar cordones de zapatos	Lo hace	Sí			X	X
			No	X	X	X	4
	Construcción gráfica	Lo hace	Sí	X			1
			No		X	X	4
Escritura (proceso motriz)	Adopta pinza trípode para agarrar el lápiz	Lo hace	Sí	X	X	X	4
			No			X	1
	Colocar el papel o el cuaderno de manera correcta	Lo hace	Sí		X	X	3
			No	X			2
	Mantiene una buena postura al momento de escribir	Lo hace	Sí		X	X	3
			No	X			2
	Mantiene direccionalidad sobre el renglón	Lo hace	Sí	X		X	2
			No		X	X	3
	Mantiene uniformidad en la letra	Lo hace	Sí	X			1
			No		X	X	4
	Su escritura es legible y clara	Lo hace	Sí			X	1
			No	X	X	X	4

## Discusión

La estimulación temprana es un «conjunto de acciones científicamente organizadas y estructuradas oportunamente, encaminadas a ofrecer diferentes estímulos y niveles de ayudas individuales, desde antes del nacimiento para prevenir posibles anomalías y desarrollar el máximo de potencialidades en el niño y su entorno»<sup>(5)</sup>. En este sentido, es posible alcanzar el desarrollo integral en las habilidades de los niños desde sus primeras etapas y para toda la vida.

Para Zambrano et al.<sup>(1)</sup>, la estimulación temprana cobra gran significado y relevancia por su efectividad en la implementación de los procesos de aprendizaje, ya que le da paso al desarrollo neurológico del niño. Por esta razón, es esencial potenciar las áreas cognitivas y socioafectivas, y prevenir las posibles alteraciones de estas áreas, a fin de que el niño adquiera capacidades y habilidades acordes con

su edad. Por lo tanto, el presente proyecto nace a partir de la identificación de las necesidades de la institución. Así, el proceso de evaluación de los usuarios de 0 a 6 años se realizó mediante la EAD-3, que permitió evaluar la presencia o ausencia de habilidades motoras gruesas finoadaptativas, la audición y lenguaje, y lo personal social. Esta información del usuario permitió determinar si los usuarios se encontraban en el desarrollo esperado para la edad o, por lo contrario, se encontraban en riesgo y sospecha de riesgos en su desarrollo. La mayoría de los usuarios se encontraban acorde con su desarrollo, sin embargo, algunos presentaban un desfase, por lo cual se consideró importante la estimulación temprana para todos los usuarios, puesto que de esta manera se puede promover y potencializar habilidades necesarias para un desarrollo acorde con la edad y a la adquisición de nuevas habilidades para etapas posteriores, ya que las técnicas de intervención que se aplican cumplen con el propósito de potenciar habilidades en los distintos dominios

del neurodesarrollo, de esta manera, se puede lograr que los individuos se adapten mejor a los entornos familiar, escolar y social<sup>(6)</sup>.

Además, se presenta la posibilidad de dirigir las actividades hacia las necesidades específicas de los usuarios. Para ello, se elaboraron planes de intervención que abordaban objetivos medibles y alcanzables, permitiendo procesos de intervención acordes. Por tanto, el desarrollo del presente proyecto cobró gran importancia, ya que se implementaron actividades de estimulación temprana, tomando como referencia diversas estrategias, actividades y métodos en pro del desarrollo de las habilidades motoras y de procesamiento. Ríos et al.<sup>(5)</sup> mencionan que una manera de generar estimulación es la repetición de eventos sensoriales diarios con el bebé, quien en este proceso establecerá un mayor control de sus emociones, generando seguridad, exploración y sentimientos de satisfacción al descubrir que puede hacer las cosas por sí mismo, lo cual facilita el aprendizaje y el desarrollo de la curiosidad e imaginación mediante el juego.

Por su parte, Meza y Moya<sup>(3)</sup> hacen referencia a que la neuroeducación se destaca por ser un factor generador de espacios escolares y educativos que buscan promover un adecuado desarrollo de las funciones cerebrales mediante la intervención terapéutica con una amplia gama de experiencias, proporcionando a los niños un desarrollo adecuado para sus etapas<sup>(4)</sup>. En el entorno pedagógico, la neuroeducación se perfila como un modelo evolutivo que abarca técnicas de enseñanza dirigidas a la evaluación de habilidades y destrezas, con el propósito de mejorar el desarrollo y la adquisición de conocimiento en escenarios educativos<sup>(7)</sup>.

Por ello, fue necesario realizar un proceso de evaluación exhaustivo mediante el empleo de un instrumento que permitió evaluar las habilidades motoras, de procesamiento y de interacción social de los usuarios en edad escolar de 6 a 12 años. Los resultados de la evaluación demostraron mayores dificultades en las habilidades motoras. Según Calero-Brito, «la falta de motricidad está relacionada con un retraso en el desarrollo de las habilidades motoras de una persona, las cuales pueden ser el control de movimientos, destrezas, equilibrio, coordinación, entre otras»<sup>(8)</sup>. De esta manera, se puede asociar que los niños que presentan dificultades en alcanzar los primeros logros de motricidad fina enfrentan mayores desafíos para lograr habilidades más complejas.

Es pertinente señalar que el cerebro es un órgano fundamental, por ello, es esencial comprender su funcionamiento en las primeras etapas de la enseñanza y la educación. En este sentido, el presente proyecto resultó útil, ya que la integración de la neuroeducación en los procesos de aprendizaje y educación se convirtió en un factor positivo que, según los

autores mencionados, contribuye a la mejora del aprendizaje, la conducta y la adquisición de habilidades académicas necesarias para un adecuado desempeño. Por tanto, es pertinente implementar actividades de intervención basadas en la neuroeducación con usuarios en edad escolar, dado que la articulación de la educación y el aprendizaje es esencial para desarrollar diversas estrategias y procesos de enseñanza-aprendizaje significativos. Esto se debe a que, en la actualidad, la neurociencia explica la contribución que hace al aprendizaje y al pensamiento educativo<sup>(9)</sup>.

Además, se identificó que es importante favorecer la atención, la memoria, la concentración y la secuencialidad de las actividades en los usuarios. Si bien estas habilidades no están tan afectadas, es significativo potenciarlas, ya que «las funciones cognitivas son aquellos mecanismos que organizan e integran la información en la estructura cognoscitiva y, a través de las funciones ejecutivas, la transforman en aprendizaje»<sup>(10)</sup>. Por ello, el aprendizaje se convierte en el resultado de la adquisición de aquellas habilidades necesarias que surgen a partir de procesos de asimilación, acomodación y funciones ejecutivas.

Asimismo, fue pertinente dirigir actividades encaminadas a favorecer la lectura y la escritura, debido a ciertas dificultades observadas en algunos usuarios evaluados. La lectura y la escritura pueden convertirse en un proceso complejo en los primeros años de vida. «Actualmente, las dificultades de aprendizaje se establecen como una de las principales causas de fracaso escolar, que obstaculizan el progreso del individuo dentro del sistema educativo y pueden conllevar situaciones de deserción, extraedad y repetencia»<sup>(11)</sup>. De igual manera, en cada intervención se buscó promover las habilidades de interacción social. Si bien los usuarios cuentan con características que les permiten llevar a cabo interacciones, es necesario trabajar en ellas. Según Valiente y Hernández<sup>(12)</sup>, por medio del aprendizaje se adquieren habilidades sociales, por lo tanto, la infancia se convierte en una etapa fundamental para su enseñanza. En este sentido, se requiere que los niños cuenten con estas prácticas en su entorno, ya que así podrán adquirir las habilidades necesarias para una adecuada interacción.

En resumen, las intervenciones de Terapia Ocupacional realizadas desde la estimulación temprana y la neuroeducación son estrategias importantes que se deben y pueden ofrecer a los menores. Estas intervenciones resultan atractivas para los niños al realizarse de manera lúdica a través de juegos y en espacios que son altamente atractivos, mediante estímulos táctiles, visuales, auditivos, olfativos, gustativos, vestibulares y propioceptivos.

## Conclusiones

A través de este proyecto, se promovió las habilidades motoras y de procesamiento de los usuarios del centro de estimulación y rehabilitación, en donde se buscó generar intervenciones favorables, mediante actividades planificadas desde la Estimulación Temprana y la Neuroeducación, las actividades realizadas se fundamentaron mediante la teoría ya mencionada anteriormente, las cuales proporcionaron espacios llenos de creatividad, imaginación y resiliencia; la efectividad del proyecto se demostró en cada sesión, puesto que se veía reflejado que en la implementación de las actividades de tipo sensoriales, cognitivas o motoras, se desarrollaban procesos de aprendizaje, permitiéndoles una adecuada participación y exploración en el entorno.

La Estimulación Temprana demuestra los múltiples beneficios que tiene, puesto que ofrece oportunidades para propiciar espacios en donde se promuevan habilidades necesarias para el desarrollo, puesto que es en los primeros años de vida es en donde la plasticidad cerebral de los niños es mayor, siendo un momento en donde el sistema nervioso central tiene una mayor capacidad de crear nuevos circuitos neuronales. En el tiempo que se desarrolló el proyecto se pudo evidenciar los avances de los usuarios, puesto que, desde las habilidades motoras, se logró el desarrollo y la adquisición de patrones motores, los cuales son fundamentales para lograr un desarrollo adecuado, así mismo desde las habilidades de procesamiento se logró mejorar la aversión a las texturas, favorecer la tolerancia a la frustración y al estado de alerta de los usuarios.

Ahora bien, la intervención de Terapia Ocupacional, desde la Neuroeducación se convierte en un papel realmente importante, puesto que a través de las diferentes técnicas y métodos se puede abordar distintas dificultades escolares que presentan los usuarios, de igual manera favorecer habilidades necesarias para un buen desempeño ocupacional, las actividades que se realizaron desde el proyecto fueron actividades con propósito, de esta manera la neuroeducación se convierte en una estrategia innovadora en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los escolares.

Finalmente, durante la ejecución del proyecto se evidenció lo significativo que es favorecer, la atención, memoria, concentración y secuencialidad de las actividades en los usuarios, puesto que las funciones cognitivas cumplen con la función de ser aquellos mecanismos que integran la información y transforma el aprendizaje, de manera que el aprendizaje se convierte en el resultado de la adquisición de aquellas habilidades necesarias que se dan a partir de procesos de asimilación, acomodación y funciones ejecutivas.

## Conflictos de interés

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del estudio realizado.

## Responsabilidades éticas

Este proyecto de extensión y responsabilidad social contó con el aval inicial del centro de estimulación infantil para poder desarrollar las 3 fases. Para la atención de los usuarios, se contó con el consentimiento informado firmado por parte de padres de familia y acudientes de los menores de edad.

## Fuentes de financiación

Para la financiación del proyecto de extensión y responsabilidad social se contó con el apoyo en suministro de copias, materiales y parcialmente transporte por parte del centro de estimulación infantil y además con los recursos propios de la practicante de profundización de Terapia Ocupacional.

## Referencias

1. Zambrano RN, Moncayo SN, López SN, Bonilla DM. Estimulación temprana como programa neurológico en las capacidades y destrezas en niños en etapa infantil. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación. Retos [Internet]. 2022; (44): 252-263. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.88830>
2. Ríos SR, Coral SJ, Carrasco OR, Espinoza CE. La estimulación temprana como base para los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación infantil. CD [Internet]. 2021; 5(1): 252-271. Disponible en: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i1.1543>
3. Meza LR, Moya ME. TIC y neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. ReHuSo. [Internet]. 2020; 5(2): 85-96. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171025008.pdf>
4. Guevara CN, Moreno MT, Rodríguez LM. Neuroeducación en el aprendizaje de la contabilidad y las finanzas en niños de 7 a 10 años: Aproximaciones teóricas para la construcción de investigación aplicada. Sinergias Educativas. [Internet]. 2020; 5(2): 105-128. Disponible en: <https://doi.org/10.37954/se.v5i2.118>
5. Río RS, Coral SJ, Carrasco OR, Espinoza CE. La estimulación temprana como base para los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación infantil. CD [Internet]. 2021; 5(1): 252-271. Disponible en: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i1.1543>

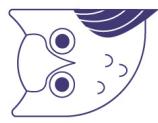
6. Ríos-Castillo I, Pineda AK. Beneficios de la estimulación temprana en la prevención de alteraciones del neurodesarrollo en los primeros mil días: una revisión narrativa. *Pediátr. Panamá* [Internet]. 2023; 52(2): 89-96. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1451486>
7. Coello MC, Suárez AG, Iza SJ, Bonilla MÁ. La neuroeducación como enfoque lingüístico cognitivo en la estimulación temprana en niños de educación inicial. *Retos* [Internet]. 2022; 45: 20-33. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.88684>
8. Calero-Brito PA, Zapata-Mocha EG, Burbano-Santamaría SP, Moyón-Coronel EG. Motricidad fina para el desarrollo de la escritura de los estudiantes: revisión de literatura. *CEIT* [Internet]. 2024; 9(1): 51-65. Disponible en: <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2261>
9. Guevara CN, Moreno MT, Rodríguez LM. Neuroeducación en el aprendizaje de la contabilidad y las finanzas en niños de 7 a 10 años: Aproximaciones teóricas para la construcción de investigación aplicada. *S. E.* [Internet]. 2020; 5(2): 105-128. Disponible en: <https://doi.org/10.37954/se.v5i2.118>
10. Aragundi-Demera DJ, Meza-Intriago HA. Estrategia didáctica para favorecer la atención selectiva en el proceso de aprendizaje de los niños de preparatoria. *MQR Investigar* [Internet]. 2023; 7(4): 949-964. Disponible en: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.949-964>
11. Valencia J, García DC, Londoño JD, Barrera MA. Habilidades gnósico-prácticas relacionadas con dificultades del aprendizaje de la lectura y la escritura en individuos de 9 a 12 años. *CES Psicología* [Internet]. 2020; 13(2): 113-128. Disponible en: <https://doi.org/10.21615/cesp.13.2.8>
12. Valiente MA, Hernández B. Habilidades sociales en niños de nivel primaria en una red educativa rural multigrado. *EEC* [Internet]. 2020; 8(2): 34-43. <https://doi.org/10.35383/educare.v8i2.469>

## Contribución

**Angie Carolina Benavides Delgado:** redactó la introducción, la metodología, los resultados, discusión y conclusiones.

**María Paula Serrato Mendoza:** orientó la estructuración del proyecto de extensión y responsabilidad social; guio la elaboración del presente artículo, asesoró, revisó y corrigió.

Las autoras colaboraron y participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y lo aprobaron.



# Camino a la acreditación: el programa de Terapia Ocupacional se encuentra listo

Omar Jurado García<sup>1</sup>

Lady Johana Portilla Portilla<sup>2</sup>



**Cómo citar este artículo:** Jurado García O, Portilla Portilla LJ. Camino a la acreditación: el programa de Terapia Ocupacional se encuentra listo. *Excelsium Scientia Rev. Int. Investig* [Internet]. 2024; 8(1): 61-73. Disponible en: <https://doi.org/10.31948/esrii.v8i1.4253>

**Fecha de recepción:** 21 de mayo de 2024

**Fecha de aprobación:** 27 de julio de 2024

## Resumen

En este artículo, se presentan los resultados del proceso de autoevaluación con fines de acreditación del programa de Terapia Ocupacional de la Universidad Mariana. Los objetivos principales fueron promover la cultura de la autoevaluación y el mejoramiento continuo de la calidad para garantizar la oferta de un programa académico con un alto grado de excelencia, así como identificar las fortalezas institucionales y del programa, para establecer acciones de mejoramiento y articularlas con el Plan de Desarrollo Institucional. La metodología se centró en el análisis de los doce factores y las cuarenta y ocho características de calidad contempladas en los lineamientos para la acreditación de alta calidad de programas académicos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). También, se muestran los resultados de las matrices mencionadas en el Modelo de autoevaluación, donde se incluyen las actividades realizadas por la comunidad académica en general. Cabe señalar que el programa de Terapia Ocupacional es acreditable por diversas razones.

*Palabras clave:* acreditación, educación, formación

---

Artículo resultado del proceso de autoevaluación con fines de acreditación del programa de Terapia Ocupacional, desarrollada en San Juan de Pasto, entre 2022 y 2023.

<sup>1</sup> Magíster en Salud Pública, Universidad de Nariño. Profesor líder de Autoevaluación del programa de Terapia Ocupacional, Universidad Mariana. Correo electrónico: [omjurado@umariana.edu.co](mailto:omjurado@umariana.edu.co) 

<sup>2</sup> Magíster en Administración en Salud, Universidad CES. Directora del programa de Terapia Ocupacional, Universidad Mariana. Correo electrónico: [lportilla@umariana.edu.co](mailto:lportilla@umariana.edu.co) 

# Road to accreditation: The Occupational Therapy program is ready

## Abstract

This article presents the results of the self-evaluation process for accreditation purposes of the Occupational Therapy program at the Universidad Mariana. The main objectives were to promote the culture of self-evaluation and continuous quality improvement to guarantee the offer of an academic program with a high level of excellence, as well as to identify institutional and program strengths in order to establish improvement actions and articulate them with the Institutional Development Plan. The methodology focused on the analysis of the twelve factors and the forty-eight quality characteristics considered in the Guidelines for the Quality Accreditation of Academic Programs of the National Accreditation Council. It also presents the results of the matrices mentioned in the self-evaluation model, which includes the activities carried out by the academic community in general. It should be noted that the Occupational Therapy program is accredited for several reasons.

*Keywords:* accreditation, education, training

# Rumo ao credenciamento: Programa de Terapia Ocupacional está pronto

## Resumo

Este artigo apresenta os resultados do processo de autoavaliação para fins de credenciamento do programa de Terapia Ocupacional da Universidad Mariana. Os principais objetivos foram promover a cultura da autoavaliação e a melhoria contínua da qualidade para garantir a oferta de um programa acadêmico com alto nível de excelência, bem como identificar os pontos fortes institucionais e do programa para estabelecer ações de melhoria e articulá-las com o Plano de Desenvolvimento Institucional. A metodologia concentrou-se na análise dos doze fatores e das quarenta e oito características de qualidade consideradas nas Diretrizes para a Acreditação da Qualidade de Programas Acadêmicos do Conselho Nacional de Acreditação (CNA). Apresenta também os resultados das matrizes mencionadas no modelo de autoavaliação, que inclui as atividades realizadas pela comunidade acadêmica em geral. Deve-se observar que o programa de Terapia Ocupacional é acreditado por vários motivos.

*Palavras-chave:* acreditação, educação, formação

## Introducción

A través de la Resolución 014045 de 2022<sup>(1)</sup>, el Ministerio de Educación Nacional otorgó la Acreditación Institucional en Alta Calidad a la Universidad Mariana. A partir de la fecha, los programas académicos que la conforman adquirieron un compromiso para desarrollar con alto rigor los procesos de autoevaluación con fines de acreditación, ya que es un compromiso inherente para mantener la acreditación institucional.

La Universidad Mariana reconoce la autoevaluación como un proceso que permite guiar el camino hacia la alta calidad educativa, por ello, cuenta con el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad, que incorpora las estrategias y metodologías para promover la autoevaluación, autorregulación y mejoramiento continuo de la calidad. Así, el programa de Terapia Ocupacional no es ajeno a estos procesos, por ende, empezó a desarrollar todas las actividades de autoevaluación, teniendo en cuenta la metodología institucional para esta causa. Considerando el Acuerdo 02, modificado en noviembre de 2022<sup>(2)</sup> por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), se desarrollaron actividades al interior del programa; además se contó con la permanente orientación, asesoría y acompañamiento de la oficina de Planeación y Aseguramiento de la calidad, según el Modelo Institucional de Autoevaluación. Así las cosas, los resultados mostraron que el programa es acreditable y las actividades desarrolladas o por desarrollar son lideradas por la directora del programa y coordinadas por el líder de autoevaluación.

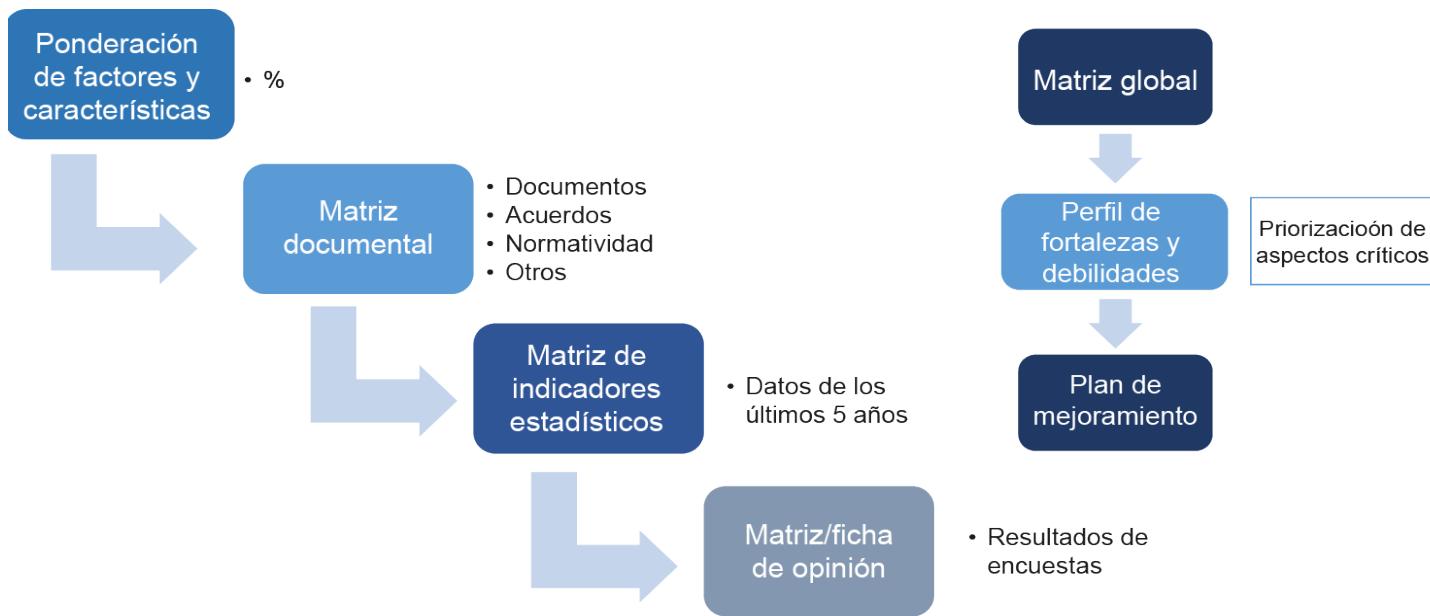
## Metodología

La Universidad Mariana reconoce el carácter fundamental de la autoevaluación como un proceso que permite guiar el camino hacia la calidad y la alta calidad educativa. Para esto, cuenta con un Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad que incorpora estrategias y metodologías para promover la autoevaluación, la autorregulación y el mejoramiento continuo.

La metodología se centró en el análisis de los doce factores y las cuarenta y ocho características de calidad contempladas en los lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de programas académicos del CNA. Se utilizaron instrumentos cuantitativos para obtener información de la comunidad académica del programa, que incluyó el 100 % de los estudiantes, el 100 % de los profesores, una muestra representativa de egresados y empleadores por conveniencia, así como directivos y administrativos del programa de Terapia Ocupacional.

Siguiendo la metodología adoptada por la Universidad Mariana y estipulada en el Modelo de autoevaluación institucional, el programa de Terapia Ocupacional desarrolló actividades que se pueden resumir en cuatro pasos principales y tres complementarios (ver Figura 1).

**Figura 1.** Metodología de autoevaluación con fines de acreditación



Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2023.

Para compartir los instrumentos, se utilizaron canales digitales con la comunidad académica del programa, en concordancia con el Acuerdo 012 de 2021<sup>(3)</sup>. La oficina de Planeación y Aseguramiento de la Calidad realizó la tabulación de la información; posteriormente, el líder de Autoevaluación y la dirección del programa analizaron la información a detalle.

## Resultados

Inicialmente, se estableció una ponderación del proceso denominada “Peso o Importancia Relativa”, debido a que se asignó un peso y se ubicó los factores en una escala de importancia según lo establecido en el Acuerdo 02 del CNA (ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Escala de ponderación programa de Terapia Ocupacional

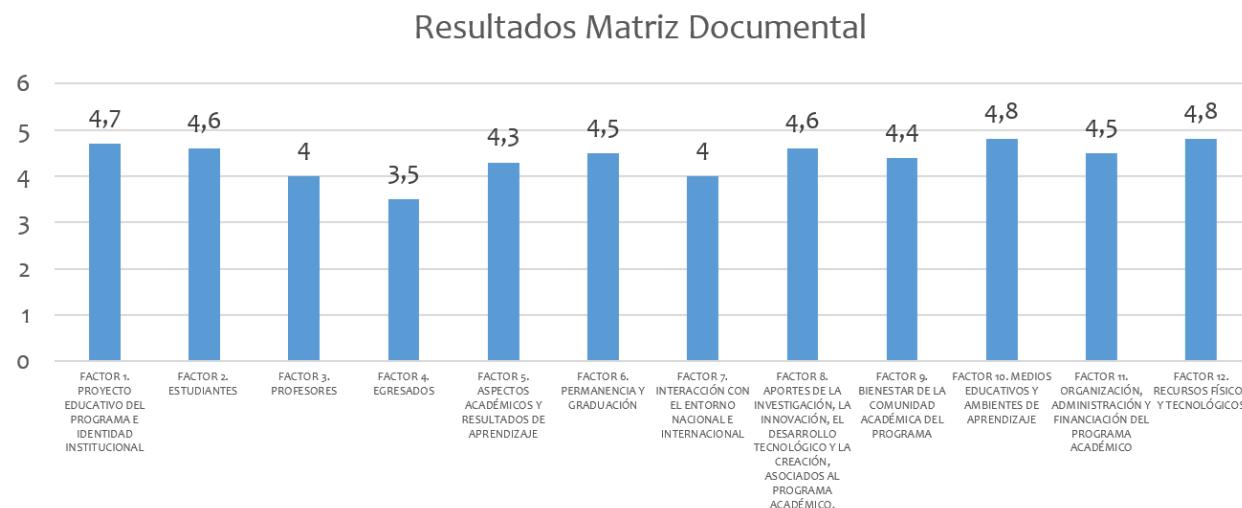
Factor	Escala de ponderación	Peso	Ponderación	Ponderación porcentaje
Factor 1. Proyecto educativo del programa e identidad institucional	Muy importante	4	10,78	10,80 %
Factor 2. Estudiantes	Muy importante	4	9,8	9,80 %
Factor 3. Profesores	Importante	3	7,8	7,80 %
Factor 4. Egresados	Importante	3	6,9	6,90 %
Factor 5. Aspectos académicos y resultados de aprendizaje	Muy importante	4	10,8	10,80 %
Factor 6. Permanencia y graduación	Medianamente importante	2	5,9	5,90 %
Factor 7. Interacción con el entorno nacional e internacional	Muy importante	4	9,8	9,80 %
Factor 8. Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico	Importante	3	8,8	8,80 %
Factor 9. Bienestar de la comunidad académica del programa	Muy importante	4	9,8	9,80 %
Factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje	Importante	3	6,9	6,90 %
Factor 11. Organización, administración y financiación del programa académico	Medianamente importante	2	5,88	5,88 %
Factor 12. Recursos físicos y tecnológicos	Importante	3	6,82	6,82 %

Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2023.

El Comité de Autoevaluación y Gestión Curricular del programa de Terapia Ocupacional definió así la escala de ponderación de los factores: 5 muy importantes, 5 importantes y 2 medianamente importantes. Una vez realizado el ejercicio de ponderación, el comité realizó un análisis de los resultados y, de manera objetiva y participativa, elaboró la respectiva justificación del peso asignado. Este mismo ejercicio se realizó con las 48 características, es decir, se estableció una ponderación, se asignó un peso y se las ubicó en la escala de importancia.

Mientras la Oficina de Planeación y Aseguramiento de la Calidad diseñaba los instrumentos para la recolección de información de la comunidad académica del programa de Terapia Ocupacional, la directora, como el líder del proceso de autoevaluación, desarrolló las matrices para hacer la revisión documental, recoger y valorar indicadores estadísticos, respondiendo a las necesidades de coherencia, pertinencia, validez y confiabilidad, aplicando pruebas piloto y validación de expertos. La Matriz documental consistió en revisar y seleccionar los documentos a nivel institucional y a nivel de programa para relacionarlos en la matriz, calificando si es un documento de autoridad colegiada, que tenga coherencia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI)<sup>(4)</sup>, claridad, pertinencia, difusión y aplicación, para obtener una valoración global entre 1 y 5.

**Figura 2.** Resultados de la matriz documental por factores, programa de Terapia Ocupacional



Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2023.

Para el proceso de autoevaluación, el programa de Terapia Ocupacional realizó la recolección de información documental a partir de documentos, informes y textos oficiales, que sirvieron de sustento para la evaluación de aspectos; por lo tanto, todas las valoraciones realizadas a partir de la información documental son verificables. Las fuentes principales corresponden a documentos institucionales (Proyecto Educativo Institucional<sup>(4)</sup>, Plan de Desarrollo Institucional<sup>(5)</sup>, Modelo Pedagógico<sup>(6)</sup>, Estatuto General<sup>(7)</sup>, Reglamento de Investigación, Desarrollo, Innovación y Creación Artística y Cultural de la Universidad Mariana<sup>(8)</sup>, y reglamentos, políticas, acuerdos, resoluciones, entre otros, disponibles en el siguiente enlace: <https://www.umariana.edu.co/documentos-institucionales.html>; También, se consideró documentos del programa, como el Proyecto Educativo de Programa, actas e informes, previamente aprobados y avalados por los órganos de gobierno.

Por otra parte, la matriz estadística es el resultado del ejercicio del registro de los datos de los últimos 5 años, que partieron de los indicadores formulados. Esta matriz muestra el comportamiento de los indicadores con una gráfica y permite ver las tendencias a través del tiempo al interior del programa (ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Resultados de la matriz estadística por factores, programa de Terapia Ocupacional

Factores	Calificación
Factor 2. Estudiantes	4,0
Factor 3. Profesores	3,5
Factor 4. Egresados	2,8
Factor 5. Aspectos académicos y resultados de aprendizaje	4,8
Factor 6. Permanencia y graduación	4,0
Factor 7. Interacción con el entorno nacional e internacional	4,0
Factor 8. Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico	3,8
Factor 9. Bienestar de la comunidad académica del programa	4,4
Factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje	4,1
Factor 11. Organización, administración y financiación del programa académico	3,7
Factor 12. Recursos físicos y tecnológicos	4,2

Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2023.

Para la información estadística, se realizó la recolección de información suministrada por los sistemas nacionales de información, tales como Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior (SPADIES), Observatorio Laboral para la Educación (OLE), y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (GrupLAC, CvLAC, Publindex) y el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), y finalmente la información suministrada por la oficina de Planeación y Aseguramiento de Calidad.

Para los aspectos de apreciación, se diseñó un instrumento específico de recolección de información para cada grupo de actores. En ese sentido, se elaboraron cuestionarios tipo encuesta dirigidos a estudiantes, profesores, egresados, empleadores, directivos y administrativos, con el fin de recoger opiniones, percepciones y apreciaciones en torno a los aspectos del programa, especialmente aquellos que los afectan positiva o negativamente. Los instrumentos fueron de tipo cuantitativo, con escalas ordinales de 1 a 5, y se aplicaron por conveniencia, utilizando los últimos registros de actualización disponibles para el programa de Terapia Ocupacional.

Para la matriz documental, la matriz de datos estadísticos y la matriz de opinión, se utilizó la escala de gradación (ver Tabla 3).

**Tabla 3.** Escala de gradación

Juicio	Argumentos de la valoración	Calificación numérica
Se cumple plenamente	Existen fortalezas claramente definidas y las debilidades existentes no representan riesgo para las fortalezas de la característica o el factor evaluado, por consiguiente, no se requiere diseño de propuestas de mejoramiento	4.5-5.0
Se cumple en alto grado	Existen más fortalezas que debilidades y aunque las debilidades no afectan sustancialmente las fortalezas, pueden constituir riesgo si no se ejecutan acciones de mejoramiento de corto plazo	4.0-4.4
Se cumple aceptablemente	Se perciben fortalezas y debilidades, pero la presencia de las segundas representan riesgo para las fortalezas existentes, por ende, se requieren acciones de mejoramiento de carácter urgente	3.5-3.9
Se cumple insatisfactoriamente	En este caso existen más debilidades que fortalezas, por consiguiente, es necesario emprender acciones de mejoramiento de carácter urgente	3.0-3.4
No se cumple	La falta de fortalezas en las características y factores deja en evidencia la necesidad inmediata de acciones de mejoramiento, así como decisiones encaminadas a la implementación de estrategias de desarrollo	0.0-2.9

Fuente: Oficina de Planeación y Aseguramiento de la Calidad, 2022.

La metodología contempla que los resultados de las matrices se deben consolidar en un solo resultado, en este caso, se denominó matriz global. Para el programa de Terapia Ocupacional, se describe en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Resultados de la matriz global por factores programa de Terapia Ocupacional

Factor	Ponderación por factor	Total factor	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
Factor 1. Proyecto educativo del programa e identidad institucional	10,80 %	4,6	91,36 %	Se cumple plenamente
Factor 2. Estudiantes	9,80 %	4,5	92,30 %	Se cumple plenamente
Factor 3. Profesores	7,80 %	4,2	83,02 %	Se cumple en alto grado
Factor 4. Egresados	6,90 %	4	80,97 %	Se cumple en alto grado
Factor 5. Aspectos académicos y resultados de aprendizaje	10,80 %	4,4	88,16 %	Se cumple en alto grado
Factor 6. Permanencia y graduación	5,90 %	4,4	87,06 %	Se cumple en alto grado
Factor 7. Interacción con el entorno nacional e internacional	9,80 %	3,6	71,73 %	Se cumple aceptablemente
Factor 8. Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico	8,80 %	4,3	85,44 %	Se cumple en alto grado
Factor 9. Bienestar de la comunidad académica del programa	9,80 %	4,1	82,72 %	Se cumple en alto grado
Factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje	6,90 %	4,4	87,99 %	Se cumple en alto grado
Factor 11. Organización, administración y financiación del programa académico	5,88 %	4,3	86,11 %	Se cumple en alto grado
Factor 12. Recursos físicos y tecnológicos	6,82 %	4,5	89,60 %	Se cumple plenamente

Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2023.

Los resultados anteriores evidencian que el proceso de autoevaluación con fines de acreditación del programa de Terapia Ocupacional fue favorable, con un resultado global de 4,18 y un cumplimiento del 83,57 %. Sin embargo, hay aspectos que requieren atención. Para ello, el proceso contempla la realización de un perfil de fortalezas y debilidades para la priorización de aspectos críticos y, posteriormente, el desarrollo de un plan de mejoramiento.

Para la priorización de los aspectos críticos, se tuvo en cuenta la escala de gradación y se utilizó el método U x I (Urgencia \* Importancia). Entonces, un puntaje entre 70 y 100 indica mayor priorización, esto señala las oportunidades de mejora en el plan de mejoramiento para los próximos seis años. En ese sentido, el programa, comprometido con el fomento de una cultura de autoevaluación y autorregulación, estableció seis proyectos dirigidos a mitigar los resultados que se consideraron susceptibles de mejora. Estos proyectos se consideran actividades relacionadas con la autoevaluación y autorregulación periódica, tal como sugiere el CNA y el Ministerio de Educación Nacional.

En este orden de ideas, los proyectos de mejoramiento están relacionados con los factores de profesores, egresados, permanencia, graduación, interacción, investigación y financiación, disagregados en tablas y ordenados según el peso de cada proyecto (ver Tabla 5).

**Tabla 5.** Proyectos del plan de mejoramiento del programa y peso

No.	Proyecto	Peso
1	Profesores	10
2	Egresados	10
3	Permanencia y graduación	10
4	Interacción	30
5	Investigación	30
6	Financiación	10
Total		100 %

Nota. Programa de Terapia Ocupacional, 2023.

Estos proyectos iniciaron el mes de enero de 2024, y la fecha de finalización se programó para el mes de diciembre de 2030. Cabe señalar que todos los proyectos cuentan con una línea de base e incluyen indicadores de verificación periódica para avanzar.

- Proyecto profesores.** Este proyecto busca favorecer la permanencia de los profesores y la calidad en la formación a través de estímulos de extensión, investigación y dedicación, así como atender con calidad la diversidad y multiculturalidad de los estudiantes, considerando la evaluación de material docente una estrategia de inmersión cultural y de consolidación de las actividades hechas en el aula de clase. Los indicadores de este proyecto apuntan al mantenimiento de los estímulos frente a la investigación con la participación interna y externa de los investigadores de manera anual. En la cualificación docente se proyecta tener un mayor número de profesores con formación en atención a la diversidad, entre otras estrategias de internacionalización. Finalmente, se reconoce la importancia de la evaluación de los materiales docentes, por ende, se desarrolla e implementa, y se espera que año tras año se evidencie un incremento que facilite su uso en la plataforma y sea considerado un producto evaluado desde el aula y sensible a modificaciones asociadas a los estudios de tendencias en el Programa de Terapia Ocupacional.

Recursos para el proyecto: \$26.580.000

- Proyecto egresados.** El programa de Terapia Ocupacional pretende desarrollar competencias y mejorar el desempeño de los mismos en el campo laboral, para ello, se establecerá una ruta de mejoramiento con estudios sistemáticos que permitan conocer el desarrollo profesional, las necesidades y el impacto de los egresados con el medio. En la línea base del programa se cuenta con un estudio por facultad;

sin embargo, se propone realizar un estudio por año, considerando la tendencia cambiante y vertiginosa de la salud, las políticas y los avances tecnológicos en los diversos campos de acción del profesional en Terapia Ocupacional. Aquí también es necesario conocer las percepciones de los empleadores, quienes dan vida al perfil profesional en otras instituciones. Estos estudios se realizarán cada 2 años, permitiendo hacer seguimiento y centralización de los resultados en pro de mejoramiento continuo.

Recursos para el proyecto: \$13.258.000

- Proyecto permanencia y graduación.** Este proyecto tiene como finalidad proveer estrategias que faciliten el tránsito de los estudiantes en la universidad y dirigir acciones para favorecer el acceso posgradual. Por lo tanto, las metas estas encaminadas a disminuir en un punto la tasa de selección y absorción del programa iniciando con una línea base de 0.57 hasta llegar en el año 2029 a 0,52, para esto, se incrementarán las acciones de promoción del programa y el reconocimiento de la profesión establecido en la visión del proyecto educativo del programa PEP.

Teniendo en cuenta que hacer estudios de correlación es una necesidad para conocer el estado de los procesos de selección y aplicación del reglamento, una de las metas es mantener el promedio académico de los estudiantes de 2024 a 2026 en 4,0 y de 2027 a 2029 en 4,1, teniendo en cuenta la necesidad de medir los niveles establecidos en los resultados de aprendizaje frente a la tasa de deserción que en el momento se encuentra en 2 %, por tanto, se busca mantenerla y reducirla hasta llegar a 1,9 %, lo cual sería una tendencia positiva en contexto con las dificultades de la región y los últimos estudios de deserción hechos a nivel nacional, donde la problemática tiene un contexto académico, político, económico y social. Finalmente, en este proyecto, se propone hacer estudios de correlación de los mecanismos de selección, desempeño y permanencia, ejes centrales de sostenibilidad de los programas, iniciando en el año 2024 y realizable cada dos años para su análisis en la autorregulación.

No se destinan recursos para el proyecto.

- Proyecto de interacción.** Sin lugar a duda, el programa entiende que la interacción es una debilidad que debe atenderse como prioridad, de ahí que este proyecto tiene una ponderación alta (30) comparada con otros proyectos del plan de mejoramiento, pues busca responder a necesidades locales e internacionales, con el fin de que los estudiantes trasciendan y puedan explorar otros territorios y sus contextos. Entre las oportunidades de mejora se encuentran las estrategias de cooperación nacional

e internacional, por año, el programa se propone un convenio nuevo que permita la participación de profesores y estudiantes, con una tendencia de 1 y 2 por cada año. Esto con el fin de obtener un reconocimiento internacional con movilidades extensas comparadas con las ya obtenidas y los nuevos convenios por ejecutar. Dentro de las estrategias están las asociadas a la oferta académica del programa como la internacionalización del currículo o estrategias COIL, con una tendencia al incremento de 1 por cada año con participación activa de los estudiantes; no obstante, se necesita generar competencias en una segunda lengua, por ello, el punto de referencia es el nivel de inglés B1 exigido en el programa, que cuenta con el apoyo del Centro de Idiomas de la Institución.

Recursos para el proyecto: \$144.555.723

- **Proyecto de investigación.** El proyecto de investigación del programa es una parte esencial del direccionamiento estratégico, que busca orientar las labores investigativas hacia la generación de productos de alto impacto para la comunidad científica y el reconocimiento del programa a nivel nacional e internacional, teniendo como referencia sus líneas, actividades y formación investigativa. Así, se muestran 2 oportunidades de mejora: una, inclinada al desarrollo de competencias investigativas, y otra, a investigaciones profesorales con desarrollo tecnológico e impacto social. Entre los indicadores se proyecta que, para el año 2029, la participación de los estudiantes como semilleros será de 16; como coinvestigadores se incrementará hasta llegar a 15 estudiantes por periodo académico; además, se busca sumar integrantes al grupo de investigación, pasando de 3 a 9 profesores, quienes deberán sumar en funciones investigativas dentro del plan de trabajo. En los productos de las investigaciones profesorales, se destaca la generación de nuevo conocimiento, la apropiación social y divulgación en artículos, libros, capítulos de libros, eventos y redes.

Recursos para el proyecto: \$165.816.660

- **Proyecto de financiación.** Este proyecto tiene como objetivo fortalecer los procesos de autoevaluación sobre el funcionamiento de los convenios de docencia-servicio con los escenarios de práctica, ya que esta es una debilidad sentida en los programas del área de la salud, debido a los limitados recursos y los principios de oportunidad y mejora de las instituciones con las cuales se establecen convenios. Por lo tanto, se proyecta realizar ejercicios de autoevaluación con sentido estricto, iniciando con 2 para el año 2024, 3 en el año 2025 y año 2026, incrementando a 4 y 5, respectivamente, hasta la finalización de este plan de mejoramiento, lo que permitirá propiciar acciones de cooperación entre los sectores y afianzar lazos de relación

docencia-servicio para contribuir a mejorar las condiciones del medio social y los resultados de aprendizajes propios de la práctica establecidos en el PEP.

No se destinarán recursos para el proyecto.

Todos los proyectos planteados tienen sus indicadores de gestión, los cuales se deben desarrollar año tras año hasta cumplir con la vigencia del Plan de Mejoramiento del programa de Terapia Ocupacional en el año 2030.

## Discusión

### Preparación para la visita de pares académicos

Los resultados de las matrices muestran que hay un proceso de mejoramiento continuo al interior del programa de Terapia Ocupacional, además, se ha logrado promover la cultura de autoevaluación con la comunidad académica del programa. Así mismo, se ha logrado identificar más fortalezas que debilidades; estas últimas son susceptibles de revisión para poner en marcha acciones de mejora.

Las actividades planteadas deben ser lideradas por los profesores para demostrar a la comunidad en general que existe una cultura de la autoevaluación acorde con el Plan de Desarrollo Institucional. Al respecto, Londoño y Ramírez<sup>(9)</sup> resaltan que la cultura de la autoevaluación es un tema que involucra a todos y permite desarrollar acciones orientadas esencialmente al mejoramiento continuo de la calidad.

El pasado mes de marzo de 2024, la oficina de Planeación y Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Mariana notificó al programa de Terapia Ocupacional que los pares académicos tienen visita prevista, por ello, se iniciaron dos actividades que se desarrollaron alternativamente. La primera corresponde a la socialización de los resultados del proceso tipo simulacro, donde se realizó la exposición de 3 factores por jornada, así:

- 12 de abril de 2024: simulacro factores 1, 2 y 3
- 26 de abril de 2024: simulacro factores 4, 5 y 6
- 10 de mayo de 2024: simulacro factores 7, 8 y 9
- 17 de mayo de 2024: simulacro de recorrido - visita a laboratorios.

De manera alterna, al interior del programa de Terapia Ocupacional, los líderes de los procesos fueron designados para desarrollar en sus labores cotidianas los compromisos de los líderes, resaltando su alta responsabilidad con el programa y con la institución, pues se requiere de convicción, recursos humanos, físicos y financieros para que los usuarios finales del servicio perciban la calidad<sup>(10)</sup>.

**Tabla 6.** Compromisos para líderes-preparación visita de pares académicos

Líder	Actividad	Documento de respaldo	Evidencias
Asistente académico del programa	Sensibilización sobre el proceso de autoevaluación con estudiantes	Documento autoevaluación (factor bienestar y estudiantes)	Fotográficas Listas de asistencia
Tutor acompañante 8.º semestre	Bienestar y logros destacados del programa		Correos electrónicos
Líder de egresados	Sensibilización y selección de egresados a participar en el proceso Logros destacados del programa Procesos de formación egresados Portal del empleado	Documento de autoevaluación (factor egresados) curso de formación egresados	Fotográficas Listas de asistencia Correos electrónicos
Líder de autoevaluación	Sensibilización y apropiación del proceso de autoevaluación para profesores tiempo completo, medio tiempo y hora catedra	Documento autoevaluación Resolución de nómina Horarios HC	Fotográficas Listas de asistencia Correos electrónicos
Dirección de programa	Sensibilización Búsqueda de empleadores para la visita		Fotográficas Listas de asistencia Correos electrónicos
Líder de prácticas	Sensibilización Visita y revisión de documentación de escenarios de práctica formativa	Anexos técnicos Mapa general de prácticas Modelo de autoevaluación Convenios docencia-servicio	Fotográficas Listas de asistencia Correos electrónicos
Líder de laboratorios	Organización y preparación de laboratorios Documentos de apoyo para simulacro de visita de pares	Documentos de mantenimiento preventivo, calibración, hojas de vida y autoevaluación de medios educativos	Fotográficas Listas de asistencia Correos electrónicos
Líder de investigación, semilleros y jefe grupal	Preparación para simulacro de visita de pares (factor de aportes de la investigación)	Documento de autoevaluación	Fotográficas Listas de asistencia Correos electrónicos
Líder bienestar y supervisor de la práctica educativa IE Heraldo Romero	Preparación de escenarios no clínicos/ no institucionales y no clínicos / institucionales	Diócesis de Pasto Rector de institución	Fotográficas Listas de asistencia Correos electrónicos
Líder de Internacionalización y de Extensión	Gestión, diseño y publicación de piezas publicitarias para la acreditación	Comunidad académica del programa	4 piezas por semana Oficios de invitación para estudiantes, empleadores y egresados

Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2024.

El asistente académico del programa de Terapia Ocupacional organizó un grupo representativo de estudiantes para capacitarlos y prepararlos de la mejor manera para la visita de pares académicos. La estrategia consistió en utilizar los espacios de tutoría de todos los semestres para dar información relacionada con el proceso de autoevaluación con fines de acreditación del programa y, al mismo tiempo, comprometer aquellos estudiantes que son beneficiarios de las ayudas que ofrece la Vicerrectoría de Desarrollo Humano Integral. Se seleccionaron 31 estudiantes de los 9 semestres. La tutora acompañante de 8.º semestre apoyó esta actividad.

El líder de egresados y una profesora del programa organizaron un curso de extensión de manera gratuita; invitaron a participar en el proceso a 44 egresados. El evento se llevó a cabo el día sábado 20 de abril de 2024 y contó con la presencia de 42 egresados, la directora del programa, el líder de Autoevaluación y el líder de Extensión, quienes de manera breve informaron del proceso y comprometieron a los asistentes a participar en futuros encuentros. Posteriormente, se desarrolló el curso denominado: *Curso en procesamiento sensorial en la etapa escolar de la conceptualización a al abordaje clínico*.

**Figura 3.** Encuentro de egresados y curso de extensión



Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2024.

El líder de Autoevaluación y la directora del programa de Terapia Ocupacional organizaron los encuentros relacionados con los compromisos. Ellos explicaron las actividades correspondientes al Plan de Mejoramiento 2024-2030. También, se actualizó los cuadros maestros, los cuales son necesarios para la visita de pares.

**Figura 4.** Pieza publicitaria



Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2024.

La dirección de programa gestionó los espacios y organizó un encuentro de preparación con empleadores. La invitación fue abierta para 20 empleadores, de los cuales, el día 22 de abril de 2024, asistieron 6 de manera presencial y 2 de manera virtual, a través de la plataforma Google Meet. La reunión fue informativa, relacionada con el desempeño de los egresados que laboran en las instituciones representados por los asistentes a la reunión. Esta reunión generó aportes relevantes frente a las habilidades y debilidades por fortalecer en los estudiantes.

Asimismo, la líder de prácticas gestionó 2 eventuales visitas a sitios de práctica; por tanto, se contempla visitar un escenario de práctica clínica y un escenario no clínico. El clínico será el Hospital Universitario Departamental de Nariño y el escenario no clínico será la Pastoral Social, institución en la cual se desarrollan prácticas comunitarias de tipo domiciliario a personas que requieren los servicios de terapia ocupacional. Para programar estas visitas, se informó a sus superiores acerca de la futura visita de los pares académicos para la acreditación. El resultado indica que los documentos necesarios que soportan las prácticas formativas están listos.

Por su parte, la líder de laboratorios realizó videos de intervenciones con pacientes y estudiantes en los laboratorios disponibles adscritos al programa de Terapia Ocupacional. Además, el día 10 de mayo de 2024 se realizó la visita simulada, acompañada por el ingeniero de Planeación, con el fin de verificar los elementos disponibles en los laboratorios que se usan al interior de programa. El resultado de este proceso permitió crear un portafolio de servicios y gestionar el apoyo de medios para una mejor publicación a nivel institucional.

**Figura 5.** Organización de laboratorios



Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2024.

Las lideresas de investigación, semilleros y jefe grupal organizaron y mostraron los resultados de los productos resultado de investigaciones profesorales y estudiantiles. También, se organizó una jornada para mostrar la herramienta digital SIIGP. Igualmente, la líder Bienestar y la supervisora del escenario de práctica educativa Heraldo Romero organizaron una capacitación dirigida a la comunidad académica de la institución acerca de la visita de pares.

Finalmente, las lideresas de Internacionalización y de Extensión realizaron la gestión, diseño y publicación de piezas publicitarias para la acreditación, las cuales tuvieron gran acogida por parte del estudiantado. Así, se hicieron 16 piezas publicitarias dirigidas a la comunidad en general, las cuales se divulgaron a través de las diferentes redes sociales del programa de Terapia Ocupacional. Se evidencia una gran motivación por parte de los estudiantes para el proceso de acreditación.

**Figura 6.** Piezas de sensibilización



Fuente: Programa de Terapia Ocupacional, 2024.

## Conclusiones

El proceso de autoevaluación con fines de acreditación del programa de Terapia Ocupacional se desarrolló con un alto nivel de rigurosidad, orientado desde la oficina de Planeación y Aseguramiento de la Calidad y con el apoyo de los profesores del programa.

Los resultados señalaron que el programa es acreditable; sin embargo, se requieren acciones de mejoramiento continuo para poder elevar los estándares de formación de los terapeutas ocupacionales. La cultura de autoevaluación y autoregulación es un proceso reciente para los actores del programa de Terapia Ocupacional, que ha llevado a organizar la información de los procedimientos internos que se realizan desde la docencia, la investigación y la extensión.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

## Responsabilidades éticas

Este artículo es producto del proceso institucional de autoevaluación de programas con fines de acreditación, por tanto, se declara que no hay conflicto de índole ético que puedan poner en riesgo a los autores de este documento o las personas que pudieran participar en el mismo.

## Fuentes de financiación del proyecto

La fuente principal de financiación para este proceso corresponde al programa de Terapia Ocupacional de la Universidad Mariana.

## Referencias

1. Ministerio de Educación Nacional Colombia. Resolución 014045 del 19 julio del año 2022. Bogotá D.C. Ministerio de Educación Nacional; 2022.
2. Consejo Nacional de Educación Superior. Acuerdo 02 del 2020. Bogotá D.C. Ministerio de Educación Nacional; 2020. Disponible en [https://www.cna.gov.co/1779/articles-402848\\_documento.pdf](https://www.cna.gov.co/1779/articles-402848_documento.pdf)
3. Universidad Mariana. Acuerdo 012 del 3 de junio de 2021. Pasto, Nariño. Consejo Directivo de la Universidad Mariana; 2021. Disponible en <https://www.umariana.edu.co/docinstitucionales/acuerdo012-03062021.pdf>

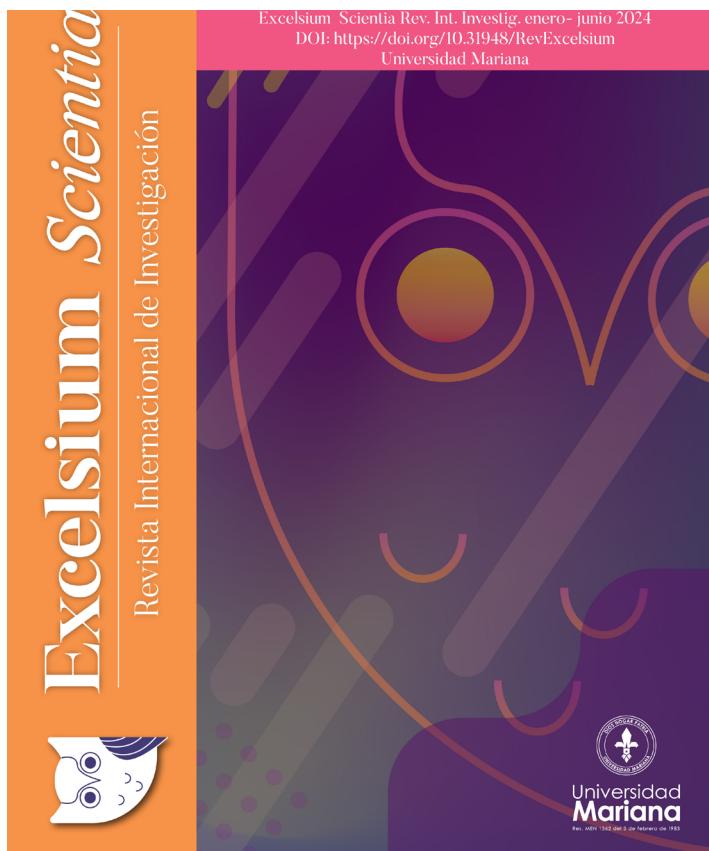
4. Universidad Mariana. Proyecto Educativo Institucional [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.umariana.edu.co/docinstitucionales/proyecto-educativo-institucional.pdf>
5. Universidad Mariana. Plan de Desarrollo Institucional 2021-2028 [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.umariana.edu.co/docinstitucionales/plan-desarrollo2021-2028.pdf>
6. Universidad Mariana. Modelo Pedagógico [Internet]. 2008. Disponible en: [https://www.umariana.edu.co/docinstitucionales/modelo\\_pedagogico.pdf](https://www.umariana.edu.co/docinstitucionales/modelo_pedagogico.pdf)
7. Universidad Mariana. Estatuto General [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.umariana.edu.co/docinstitucionales/Estatuto-General-Universidad-Mariana-2021.pdf>
8. Universidad Mariana. Reglamento de Investigación, Desarrollo, Innovación y Creación Artística y Cultural de la Universidad Mariana. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.umariana.edu.co/docinstitucionales/Reglamento-Investigacion-DICAC-Universidad-Mariana.pdf>
9. Londoño JE, Ramírez DA. Cultura de la autoevaluación: cimiento para la acreditación de programas académicos en modalidad virtual. Rev. Virtual Univ. Catol. Norte [Internet]. 2012; 1(36): 1-6. Disponible en: <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/368>
10. Orozco-Arcila MA. La acreditación no es un fin en sí misma, es el resultado del compromiso con la calidad. CES Odontol [Internet]. 2018; 31(1): 1-2. Disponible en <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/4773>

### Contribución

**Omar Jurado García.** investigador principal. Procesamiento de datos e interpretación de resultados y elaboración de proyectos de mejoramiento continuo.

**Lady Johana Portilla Portilla.** investigador principal. Procesamiento de datos e interpretación de resultados y elaboración de proyectos de mejoramiento continuo.

Los autores elaboraron, leyeron y aprobaron el manuscrito.



## Guía para los autores

### ***Excelsum Scientia: Revista Internacional de Investigación***

La revista ***Excelsum Scientia: Revista Internacional de Investigación*** está dirigida a la comunidad de especialistas, investigadores, académicos, autores, lectores del área de la Salud, tanto nacionales como internacionales. La revista ***Excelsum Scientia: Revista Internacional de Investigación*** tiene una periodicidad semestral y orienta su función a la publicación de artículos originales e inéditos resultado de investigación, así: **artículo de investigación**, manuscrito que presenta, de manera detallada, los resultados originales de investigación; se estructura de la siguiente manera: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones; **artículo de reflexión**, manuscrito que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales; artículo de revisión, manuscrito resultado de una investigación terminada, donde se analiza, sistematiza e integra los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

### Condiciones para el envío de manuscritos

Para realizar la postulación de manuscritos a la revista, es necesario que se prepare el documento de acuerdo con los tipos de artículos que se aceptan.

Las opiniones y afirmaciones presentes en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores, entendiendo que el envío del manuscrito a esta revista compromete a los autores a no postularlo parcial o completamente, simultáneamente o sucesivamente a otras revistas o entidades editoras. Asimismo, los autores deberán declarar 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 y es verificable en la sección del texto de referencias.

Las citas se deben presentar con superíndice y en paréntesis, enumerándose consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto, acorde con la norma Vancouver. Todas las fuentes consultadas deben constatar al final del trabajo, bajo el apartado titulado Referencias. Los manuscritos postulados deben ser presentados en la [plantilla](#) de esta revista, la cual está configurada en hoja tamaño carta con márgenes iguales de 2 cm, empleando y respetando los tipos de letra que se especifican, con un interlineado sencillo (1,0) y una extensión mínima de 10 y máxima de 15 páginas incluyendo figuras y tablas.

Los manuscritos a postular deben ser cargados a través del sistema Open Journal Systems (OJS) de la revista <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/ExcelsumScientia/user/register> previo registro del usuario -autor- en esta plataforma, claro está, una vez que se cumpla con todos los requisitos anteriores y aquellos de composición que se presentan a continuación:

**Título:** el título no debe exceder las 12 palabras, asimismo, será claro, concreto y preciso; éste debe tener una nota a pie de página donde se especifique las características del proceso investigativo, de revisión o de reflexión desarrollado para la concreción del aporte escritural.

**Ejemplo:** este artículo es el resultado de la investigación titulada: "La competencia argumentativa oral en estudiantes de básica primaria", desarrollada desde el 15 de enero de 2009 hasta el 31 de julio de 2011 en el corregimiento de Genoy, departamento de Nariño, Colombia.

**Autor/es:** posterior al título del manuscrito debe ir el nombre del autor/es, seguido de los siguientes datos para cada caso:

**nivel académico** –del grado mayor a menor, con las respectivas instituciones otorgantes–, **filiación institucional** –nombre completo de la institución donde labora–, **datos de contacto**–correo electrónico, personal e institucional, ciudad, departamento, provincia, país donde reside– y ORCID.

**Ejemplo:** Luis Guillermo Mora Figueroa, doctor en Ciencias de la Educación (RUDECOLOMBIA Universidad de Nariño), magíster en Pedagogía (Universidad Mariana), especialista en Pedagogía (Universidad Mariana), licenciado en Lengua Castellana y Literatura (Universidad de Nariño); profesor titular Universidad del Cauca (Cauca, Colombia), integrante del grupo de investigación Mente factumedu. Correo electrónico personal: lgmora@gmail.com correo electrónico institucional: lmora@ucauca.edu.coOrcid: 0000-0002-2954-5149

**Resumen:** el resumen debe incluir los objetivos principales de la investigación, alcance, metodología empleada, resultados y conclusiones más sobresalientes; por lo que este apartado será claro, coherente y sucinto, y no sobrepasará las 150 palabras.

**Palabras clave:** se admitirán un mínimo de 3 y un máximo de 10 palabras clave, las cuales posibilitaran ubicar temáticamente el contenido del artículo, además, deben ser relevantes y ayudar a su indizado cruzado. Se recomienda que se seleccionen términos preferiblemente presentes en los distintos tesauros especializados; se sugiere que se usen los siguientes tesauros:

Descriptores en Ciencias de la Salud de la Biblioteca Virtual de Salud de la OPS: <https://decs.bvsalud.org/> El tesauro de Medline - MeSH (Medical Subject Headings): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>

Tesoro de la UNESCO: <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>

**Contenido o desarrollo:** de acuerdo con el tipo de artículo que corresponda el manuscrito, debe ordenarse en coherencia con los objetivos comunicativos propuestos.

Para el caso de los manuscritos **resultado de proceso de investigación**, estos estarán estructurados así:

**Introducción:** se menciona el problema u objetivos del proceso investigativo, haciendo alusión a los posibles antecedentes bajo los cuales se fundamenta el trabajo investigativo, asimismo, se comenta el tipo de metodología empleada, una justificación de la elección de ésta, además de la inclusión pertinente y precisa de respaldo bibliográfico que fundamente teóricamente este primer acercamiento al

contenido del manuscrito.

**Metodología:** se menciona el diseño, técnicas y materiales empleados en la investigación para la obtención de los resultados, se recomienda desarrollar descriptivamente esta sección, mencionando todos los aspectos concebidos al momento de realizar el proceso, es decir, expresar claramente el tipo de diseño y el tipo de muestreo que fueron utilizados; de igual forma, es conveniente mencionar las técnicas estadísticas y demás instrumentos empleados para la recolección de la información–esta sección debe estar escrita con verbos en tiempo pasado–.

**Resultados:** se presentan los resultados del proceso investigativo, es concretamente la contribución que se hace al nuevo conocimiento, donde se evidencia la coherencia entre los objetivos planteados al inicio de la investigación y la información obtenida a través de los instrumentos de recolección; es aconsejable que se mencione todos los resultados importantes obtenidos, hasta aquellos que están en contraposición a la hipótesis de la investigación.

**Discusión:** se presentan aquellas relaciones, interpretaciones, recomendaciones que los resultados señalan en paralelo con otras investigaciones, antecedentes y teorías referidas al tema abordado.

**Conclusiones:** se presentan de manera clara, concreta y coherente con los temas desarrollados en el manuscrito, por lo cual debe presentar los argumentos precisos que justifican y validan cada conclusión.

**Responsabilidades éticas:** las investigaciones en las que participen seres humanos deben llevarse a cabo de forma ética y deben contar con el consentimiento informado correctamente diligenciado. Se debe incluir una declaración de la aprobación del Comité de Ética o Bioética o quien haga sus veces en la institución y una breve descripción en la que se mencione cómo y de quién se obtuvo el consentimiento.

De igual manera, contribuciones como artículos de **reflexión y revisión** deben contar con las siguientes características para su postulación: presentarse en la **plantilla**, una extensión mínima de 10 y máxima de 15 páginas y contar con las siguientes partes: **introducción, desarrollo, discusión** (opcional), conclusiones y referencias.

**Figuras y tablas:** Para el caso de las figuras (gráficas, diagramas, mapas, dibujos, fotografías e ilustraciones) y

tablas (contienen información cuantitativa que menciona el texto), deben encabezarse con título y numeración secuencial. En todas las figuras y tablas se señalará la fuente de donde fueron tomadas; por favor, abstenerse de ubicar material que no cuente con el permiso escrito del autor y de los participantes (**adjuntar el consentimiento firmado**), así como la calidad y legibilidad. Emplear las figuras y tablas únicamente cuando sean necesarias, no debe redundar la información que expresan con el contenido textual, asimismo, serán autoexplicativas, sencillas y de fácil comprensión. Las figuras deben ser enviadas en archivos independientes con mínimo 300 dpi en formato JPG o PNG. Todas las tablas y figuras deben estar citadas en el texto y en el orden en que aparecen. En el caso de tablas, solamente utilice líneas horizontales. Se admite un máximo de 4 tablas y figuras. Los autores deben colocar las explicaciones en notas a pie de la tabla, no en el título.

### Citas

Tipo de cita	Formato	Ejemplo
<b>Cita directa corta</b>	Cuando la información se toma de forma textual y cuenta con menos de 40 palabras, se inserta dentro del texto entre comillas, y el número correspondiente se coloca al final, después de las comillas y antes del signo de puntuación.	Como el juicio tuvo lugar en ausencia del reo, el juez ordenó a un piquete de soldados reducir a prisión al señor Miño, pero él había emprendido viaje a Lima días atrás. “ <i>El segundo jurado, llegado el momento de la calificación del delito, dijo: el jurado de la calificación declara al señor doctor Domingo Miño culpable del quebrantamiento del artículo 759 del Código Penal en primer grado</i> ” <sup>(1)</sup> .
<b>Cita directa larga</b>	<p>Cuando la información se toma textual y cuenta con más de 40 palabras, se inserta en un párrafo independiente del texto entre comillas, y el número correspondiente se coloca al final, después de las comillas y antes del signo de puntuación.</p> <p>Nota: este tipo de citas no deben ser excesivas.</p>	<p>Como el juicio tuvo lugar en ausencia del reo, el juez ordenó a un piquete de soldados reducir a prisión al señor Miño, pero él había emprendido viaje a Lima días atrás.</p> <p>“<i>El segundo jurado, llegado el momento de la calificación del delito, dijo: el jurado de la calificación declara al señor doctor Domingo Miño culpable del quebrantamiento del artículo 759 del Código Penal en primer grado. Acogió el juez el anterior veredicto y condenó al doctor Miño. De manera que, los actos que se desencuadernaron de manera inmediata, fue la ejecución de la captura del inculpado de dichodelito</i>”<sup>(2)</sup>.</p>
<b>Cita indirecta</b>	<p>Es la mención de las ideas de un autor con palabras de quien escribe. Se escribe dentro del texto, sin comillas, el número de la referencia se escribe después del apellido del autor y antes de citar su idea.</p> <p>Si no se menciona al autor, el número aparecerá tras la idea citada (y antes del signo de puntuación que corresponda), o al final del párrafo (tras el punto).</p> <p>Si se menciona al autor, el número aparecerá tras su nombre. Si son más dedos, se nombra al primero seguido de la abreviatura: et al.</p>	<p>Como lo enunció Orquist<sup>(3)</sup>, al momento de establecer que aquellas brechas que agudizaron la crisis post independentista, por su carácter ideológico afectaron al país.</p> <p>Los medios de comunicación han vuelto a encender la polémica entre los que defienden las propiedades curativas de las plantas medicinales<sup>(4,5)</sup> y los que la consideran una disciplina pseudocientífica<sup>(4,7)</sup>.</p>

## Referencias

Es la última sección del manuscrito. Aquí deben figurar todas las referencias citadas; su orden se establece en el orden de aparición y numeración dentro del texto en norma Vancouver. A continuación, se presenta los tipos de fuentes más empleados al momento de estructurar un manuscrito científico, como también, el formato y ejemplo correspondiente para cada caso. Se recomienda incluir la abreviatura del nombre de la revista, la cual puede ser consultada en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>, y el DOI de las publicaciones que se encuentren disponibles en línea.

Tipo de fuente	Formato y ejemplo
Libro impreso	Apellido N, Apellido 1- Apellido 2 NN (6 autores máximo, en adelante: et al.). Título. Volumen. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.
Capítulo de libro impreso	Mora JA. Los dilemas de la investigación. Vol. 1. 18. <sup>a</sup> ed. San Juan de Pasto: Editorial UNIMAR; 2018. Apellido N,Apellido1-Apellido2 NN (6 autores máximo, en adelante: et al.). Título del capítulo. En:Apellido N, Director/Coordinador/Editor literario del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Página inicial del capítulo-página final del capítulo.
Revista electrónica	Mora JA. Pensamiento complejo. En: Castrillón A, editor. La máquina humana. 18. <sup>a</sup> ed. Madrid: Ariel; 2018. pp. 115-152.Apellido N,Apellido1-Apellido2 NN (6 autores máximo, en adelante: et al.). Título del artículo. Abreviatura de la revista [Internet].Año [Fecha de consulta]; Volumen (número): página inicial- página final. Disponible en: URL o DOI del artículo.
Revista impres	Mora JA, Vera-Hernández LE. Teoría y ciencia. Rev. Col. Invest [Internet]. 2018 [citado 15 sep 2023]; 11(4): 98-115. Disponible en: <a href="http://asis.umariana.edu.co/RevistaUnimar/">http://asis.umariana.edu.co/RevistaUnimar/</a>
Libro o monografía en Internet	Mora JA. Pensamiento complejo [Internet]. Vol. 2. 18. <sup>a</sup> ed. Madrid: Ariel; 2018 [actualizado 15 sep. 2018; citado 5 oct. 2018]. Disponible en: <a href="http://asis.umariana.edu.co/RevistaUnimar/">http://asis.umariana.edu.co/RevistaUnimar/</a>
Página web o documento web	Mora.net [Internet]. Pasto: Mora.net; 2017 [actualizado 14 feb. 2018; citado 4 abr 2018]. Disponible en: <a href="http://www.reacciones-emocionales/.com">http://www.reacciones-emocionales/.com</a>

### Formato adjunto

Para someter el manuscrito a los procesos de evaluación para su posible publicación, los autores deben enviar debidamente diligenciado y firmado el siguiente formato:

Formato de autorización general: es un documento que cada autor debe diligenciar, donde se consignan sus datos, la tipología, naturaleza y originalidad del artículo, confirmando que no ha sido enviado a otras editoriales; además, se otorga una licencia de uso a la Editorial para la difusión y promoción del manuscrito.

## Proceso de evaluación

La revista, con previa autorización del autor/es, realizará los ajustes pertinentes a los manuscritos, 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, empleando debidamente las reglas ortográficas y gramaticales de la escritura científica, estructurar el manuscrito en general a través de párrafos claros, coherentes y objetivos; en relación con lo anterior, se sugiere evitar redundancias, uso reiterativo de expresiones, conceptos, términos, “entre otros”, de similar manera, evitar el uso innecesario de siglas.

La revista realiza procesos rigurosos de evaluación y validación de los manuscritos postulantes, por lo que el tiempo estimado para el desarrollo óptimo de estos proceso y procedimientos comprende entre dos y cinco meses, claro está, dependiendo de la cantidad y calidad de los manuscritos postulados.

El Comité Editorial de la revista decide sobre la aceptación o rechazo de los manuscritos postulados, partiendo del cumplimiento de las políticas, criterios, disposiciones y condiciones que la publicación ha establecido para la aceptación inicial de los aportes escriturales—proceso de evaluación del manuscrito por parte del comité editorial—, tanto las disposiciones afirmativas como negativas serán comunicadas a los autores, quienes conocerán las razones por las que el manuscrito fue aceptado o rechazado.

Además de lo anterior, se remitirá a los autores las pruebas galeradas de los artículos, previamente a la publicación digital de la revista; cabe aclarar que, en esta etapa, no se aceptarán nuevos párrafos, frases o secciones para agregar, ya que sólo se limitará el proceso a las correcciones de posibles erratas de digitación, que contribuyan al perfeccionamiento de la versión final de la revista.

La revista está en constante contacto con los autores, por tanto, están enterados del estado de su manuscrito, que posibilita gestión efectiva y eficiente de los procesos y procedimientos editoriales.

## Convocatorias de escritura

Está sujeta al cronograma que se establezca para cada semestre.

## Contraprestaciones

Aquellos autores que publiquen su artículo en la revista, podrán descargar su texto las veces que lo requieran, ya que la publicación es de acceso abierto, de igual manera, se les enviará vía electrónica la totalidad de la revista.

## Información adicional

La revista se gestiona a través de OJS: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/ExcelsiumScientia/user/register>, donde se ubica toda la información concerniente a la revista **Excelsium Scientia: Revista Internacional de Investigación** (se publica en formato digital); cabe mencionar que, justamente en la dirección citada anteriormente, se puede descargar la “guía para autores”, la “plantilla”, y la “autorización general”, estos documentos son esenciales en el proceso de postulación del manuscrito a evaluación.

# Excelsium *Scientia*

Revista Internacional de Investigación

8<sup>vol.</sup>

No. 1



Excelsium Scientia Rev. Int. Investig. **enero- junio 2024**

e- ISSN: 2619-1679 ISSN: 2539-0724

DOI: <https://doi.org/10.31948/RevExcelsium>



Universidad  
**Mariana**

Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983

