

# IV CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

## DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

**MEMORIAS**  
SAPIENTIA SALUD

2024



Edición 3

# IV CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

## DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

MEMORIAS  
SAPIENTIA SALUD  
2024



Ing. Héctor Meléndez Romo Mg.  
– *Rector*  
Ing. Épsilon Meléndez Romo, Mg.  
– *Presidente del Consejo de Regentes*

Edición 3

**IV Congreso Científico  
Internacional de Investigación,  
Desarrollo e Innovación**

SAPIENTIA 2024

## **Transformación en la Salud:**

*Retos y oportunidades para la  
innovación tecnológica en la  
salud comunitaria*

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**

 **IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



**IV Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación**  
**Memorias Sapientia Salud, 2024**

Copyright 2024 Compañía Editorial  
Reservados todos los derechos.  
© Editorial QUEYAM Cía. Ltda.  
Pérez de Anda 01-180 y Castillo  
Ambato – Ecuador  
Teléfono: (+593) 96 3634 162  
editorial@queyam.com

TERCERA EDICIÓN 2024  
Edición e-book  
ISBN: 978-9942-7244-6-5  
Publicación: 2024-07-22

**Autores:**

Ing. Épsilon Meléndez Romo, Mg. - Rector  
Ing. Héctor Meléndez Romo, Mg. - Presidente del Consejo de Regentes

**Revisores Académicos:**

Dr. Amaro Berrones Paguay Mg.  
ESPE - Universidad de las Fuerzas Armadas, Latacunga



Ing. Andrea del Pilar Ramirez Casco Mg.  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba



**Comité Organizador:**

- Ing. Héctor Meléndez Romo, MgSc.
- Ing. Épsilon Meléndez Romo, MSc.
- Ing. Diego Molina Mora, Mg.
- Ing. Luis Andrés Chávez, Mg
- Ing. Frankz Alberto Carrera Calderón, Mg.
- Ing. Freddy Rodolfo Lalaleo Analuisa, Mg.
- Ing. Diego Mauricio Bonilla Jurado, Mg.
- Lcdo. Alexander Fernando Haro Sarango, Mg.
- Eco. Alisva de los Ángeles Cárdenas Pérez, Ph.D
- Dr. Ángel Santiago Añazco Lalama, Mg.
- Dr. Jorge Humberto Cárdenas Medina, Mg.
- Lcda. Josselin Lizbeth Enríquez Cadena, Mg.
- Dr. Jimmy Andrés Sigcho Ajila, Mg.
- Lcdo. Amir Rafael Pavón Mayacela, Mg.
- Lcda. María Cristina Raza Suárez, Mg.

**Equipo Editorial**

Editor: Ing. Frankz Carrera Calderón Mg.  
Coordinador editorial: Dr. Jorge Humberto Cárdenas Medina Mg.  
Ing. Raquel Salomé Lara Guevara  
Ing. Fernanda Núñez Ambato  
Prologuista: Dr. Ángel Santiago Añazco Lalama MSc.  
Corrección de estilo: Lcda. Josselin Lizbeth Enríquez Cadena Mg.  
Lcda. María Cristina Raza Suárez Mg.  
Lcdo. Amir Rafael Pavón Mayacela Mg.  
Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez Mg.  
Diseño y Diagramación: Lic. Christian Poaquiza Punina  
Revisores de estilo: Econ. Lizbeth Martínez Arias  
Ing. Carolina Erazo  
Ing. Monica Rodriguez Culqui

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del autor. El préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso de este ejemplar requerirá también la autorización del autor o de sus representantes.



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

## Ministerio de Salud Pública

Despacho Ministerial



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

## Ministerio de Salud Pública

Despacho Ministerial

**Oficio Nro. MSP-MSP-2024-1136-O**

**Quito, D.M., 26 de marzo de 2024**

**Asunto:** CONCEDIENDO AUSPICIO INSTITUCIONAL PARA EL EVENTO "IV CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN à SAPIENTIA SALUD 2024"

Magister en Educacion A Distancia  
Hector Enrique Melendez Romo  
**Rector**  
**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO ESPAÑA**  
En su Despacho

De mi consideración:

Me refiero a la solicitud Nro. 00M1-0E1PRU, recibido el 12 de marzo de 2024, a través del cual se solicitó el Auspicio Institucional de esta cartera de Estado para el "IV Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación – Sapientia Salud 2024".

Sobre el particular manifiesto que, acorde a lo dispuesto por el "Reglamento para la Concesión de Auspicio Institucional por parte del Ministerio de Salud Pública para la realización de Eventos de Capacitación en Salud", expedido por este Portafolio mediante Acuerdo Ministerial No. 00017 - 2021, publicado en el Registro Oficial - Cuarto Suplemento N° 573 del 9 de noviembre de 2021, previo a conceder el auspicio institucional requerido es necesario contar con el informe técnico de la Dirección Nacional de Fortalecimiento Profesional y Carrera Sanitaria.

En este contexto, informo a usted que, el Ministerio de Salud Pública, le concede el Auspicio Institucional para el evento de IV Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación – Sapientia Salud 2024, a realizarse del 15 al 17 de mayo del 2024, de manera híbrida, en la ciudad de Ambato.

Es preciso señalar que, el auspicio otorgado no conlleva responsabilidad de índole técnica, administrativa, financiera o legal para este Portafolio con los participantes en el referido evento, así como, tampoco la obligatoriedad de inscribir o suscribir los certificados o diplomas, que, de ser el caso, se otorguen.

Se adjunta el siguiente link para realizar la encuesta de satisfacción por parte del usuario.  
<http://encuestas.msp.gob.ec/index.php/752133?lang=es>

Finalmente, debo mencionar que, durante el evento y la emisión de los certificados a ser conferidos no debe existir promoción alguna de productos de casas farmacéuticas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

### **Documento firmado electrónicamente**

Dr. Franklin Edmundo Encalada Calero  
**MINISTRO DE SALUD PÚBLICA**

Referencias:

- MSP-DGDAU-2024-03870-E

**Dirección:** Av. Quitumbe Ñan y Av. Amaru Ñan  
**Código postal:** 170146 / Quito-Ecuador. **Teléfono:** +593-2-3814-400  
**www.salud.gob.ec**



1/2

**Dirección:** Av. Quitumbe Ñan y Av. Amaru Ñan  
**Código postal:** 170146 / Quito-Ecuador. **Teléfono:** +593-2-3814-400  
**www.salud.gob.ec**

\* Documento firmado electrónicamente por Quipux



2/2

# PRÓLOGO

La salud integral Bio-Psico-Social es un pilar fundamental de la medicina integradora, una perspectiva que, aunque no es nueva, cobra cada vez mayor relevancia en el ejercicio de la profesión médica y en las políticas públicas de salud. Por ello, consideramos oportuna la publicación de estas memorias, donde distinguidos profesionales de la salud comparten su experiencia y conocimientos sobre temas de alta relevancia para nuestra sociedad.

Entre las diversas temáticas abordadas, se destacan prácticas de enfermería profiláctica, presentadas en un contexto de rigurosas revisiones bibliográficas científicas que, sin duda, enriquecerán el conocimiento y fomentarán el crecimiento académico de nuestros lectores. Asimismo, en este amplio abanico de temas de salud, encontraremos documentación sobre el uso de la tecnología, donde innovadoras aplicaciones móviles, desarrolladas en conjunto con el ámbito sanitario, ofrecen soluciones prácticas y efectivas para mejorar la atención en salud.

Mantener una buena salud no siempre depende de la medicina tradicional; existen múltiples alternativas, como la fisioterapia, que brindan importantes beneficios. La rehabilitación física, por ejemplo, es una gran aliada para prevenir, diagnosticar e incluso tratar diversos tipos de enfermedades, tanto crónicas como agudas.

En este compendio, se exploran terapias de rehabilitación como los métodos Otago y Kegel, que han demostrado ser efectivos para aliviar y, en algunos casos, resolver de manera definitiva dolencias crónicas o recurrentes, ofreciendo a nuestros lectores herramientas útiles y complementarias para el cuidado de su salud.



La fisioterapia ayuda a resolver problemas físicos derivados de lesiones, accidentes o algún tipo de discapacidad, y también es fundamental para prevenir que estos problemas se conviertan en secuelas permanentes. Con esta doble función, la fisioterapia contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas al actuar tanto en la recuperación como en la prevención de futuras complicaciones.

La medicina actual depende en gran medida del laboratorio clínico como un elemento esencial en la atención integral de la salud. Aproximadamente entre el 60 y 70% de las decisiones clínicas se basan en resultados de laboratorio. Para muchas patologías, el laboratorio clínico proporciona información diagnóstica crucial. Un ejemplo es el análisis histopatológico, que ofrece detalles sobre el tipo histológico y el grado de invasión de los tumores en los tejidos adyacentes. Gracias a estos diagnósticos y a la intervención oportuna del médico tratante, es posible detectar tempranamente el tejido tumoral y brindar una mejor calidad de vida al paciente.

Este compendio de memorias “Sapientia 2024” destaca la importancia del humanismo en la medicina y en los valores éticos que deben guiar la relación entre los profesionales de la salud y los pacientes. Sin estos principios, el ejercicio de la medicina corre el riesgo de deshumanizarse, enfocándose más en los beneficios monetarios que en el bienestar humano. La salud, al ser vista desde una perspectiva integral, exige una medicina que combine conocimientos científicos con empatía y compromiso ético.

Es innegable que factores sociales diversos influyen profundamente en la calidad de vida de las personas. Muchos de estos factores han pasado a considerarse

necesidades básicas que requieren un sistema de salud integrador y multidisciplinario. Este compendio busca aportar estudios y conocimientos que contribuyan a mejorar el bienestar de nuestra sociedad desde esta perspectiva amplia e inclusiva.

Esta obra científica es marcadamente integradora, al incluir estudios epidemiológicos y etiológicos que abarcan desde los primeros años de vida hasta la tercera edad. Aquí se exploran temas como la intervención temprana y el rol de la familia en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en los niños; los efectos psicológicos del uso excesivo de redes sociales, videojuegos y medios tecnológicos en adolescentes; y el cuidado neurocognitivo, la autoestima y la atención geriátrica en los adultos mayores.

Este encuentro científico tiene como objetivo primordial promover la investigación, piedra angular de “Sapientia Salud 2024”. No cabe duda de que la investigación en salud es crucial para alcanzar el bienestar de una sociedad ávida de soluciones en salud, lo cual le otorga gran relevancia y trascendencia.

El Instituto Superior Tecnológico España, a través de sus programas de Salud y Bienestar, asume el desafío de fomentar la investigación científica en distintos niveles de desarrollo entre sus disciplinas. En particular, en el ámbito de la salud, los estudiantes reflejan valores de servicio, ética, responsabilidad y compromiso con el progreso, consolidando un futuro más prometedor para el bienestar de la comunidad.

Este libro de memorias abarca con profundidad los temas que cualquier lector interesado puede esperar. Su contenido incluye desde prácticas en la prevención de la neumonía, mapeo de la actividad eléctrica cerebral y aspectos de la esfera sexual, afectiva y emocional, hasta los cuidados y la seguridad del paciente. Todo ello ofrece una lectura interesante y amena para quienes valoramos la investigación y las ciencias, concluyendo con una reflexión sobre un fenómeno contemporáneo: el sexting, vinculado con un evento tristemente histórico que marcó profundamente las emociones de todo el mundo, la pandemia de COVID-19.

Nos congratulamos por la aparición de este libro de memorias, que será de gran beneficio no solo para la comunidad médica, sino también para nuestra institución, al fortalecer una de sus funciones sustantivas: la investigación científica y relevante. Confiamos en que estos estudios contribuirán significativamente al avance de la investigación en salud, inspirando a nuevas generaciones de profesionales a enfrentar los desafíos actuales y futuros con conocimiento y compromiso.

Dr. Santiago Añazco Lalama MSc.  
Coordinación Investigación UGA Salud ISTE

ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO ESPAÑA



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



# PREFACIO

El IV Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación, titulado “Transformación en la Salud: Retos y oportunidades para la innovación tecnológica en la salud comunitaria”, se llevó a cabo del 15 al 17 de mayo de 2024 en las instalaciones del Instituto Tecnológico Superior España (ISTE). Este evento, de relevancia internacional, congregó a destacados académicos, investigadores y profesionales del sector salud, quienes se dieron cita para exponer y compartir los más recientes avances y desafíos en la aplicación de tecnologías disruptivas en el ámbito de la salud comunitaria. Con la participación de 14 conferencistas de renombre y el apoyo de 12 prestigiosas instituciones provenientes de seis países, el congreso ha sido una plataforma invaluable para fomentar el intercambio de conocimientos científicos y prácticas innovadoras.

El congreso tuvo como objetivo primordial generar un espacio de discusión y análisis de carácter interdisciplinario, en el cual se abordarán los temas más críticos y vanguardistas relacionados con la transformación tecnológica en la atención a la salud. Los asistentes tuvieron la oportunidad de conocer investigaciones pioneras sobre inteligencia artificial, realidad aumentada y otras tecnologías emergentes, que están revolucionando el campo de la salud. A través de la presentación de estudios rigurosamente evaluados y la participación de expertos, se buscó generar soluciones innovadoras que puedan ser implementadas de manera efectiva en las comunidades, con el fin de mejorar la calidad de vida y la atención sanitaria a nivel global.

La organización de este congreso ha sido el resultado de un arduo trabajo colaborativo entre el comité científico y el comité organizador, quienes se encargaron de seleccionar los trabajos más destacados y relevantes en el ámbito de la salud comunitaria. De un total de 41 ponencias recibidas, solo aquellas que superaron un riguroso proceso de revisión por pares ciegos fueron aceptadas para su presentación, garantizando así la calidad científica de los contenidos. Cabe destacar que este proceso editorial, basado en estándares internacionales, fue apoyado por herramientas tecnológicas de vanguardia como EasyChair, lo que permitió una evaluación transparente y equitativa de cada propuesta.

Asimismo, el congreso se enriqueció con la participación de conferencias magistrales impartidas por académicos de reconocido prestigio de países como España, Cuba, Perú, Bolivia y República Dominicana, quienes compartieron sus experiencias y avances en el uso de tecnologías innovadoras aplicadas al cuidado de la salud. La integración de estas perspectivas internacionales subraya la importancia del congreso como un punto de encuentro para la reflexión y la cooperación científica en la búsqueda de soluciones efectivas a los retos actuales del sector sanitario.

Este congreso y la presente publicación no habrían sido posibles sin el compromiso y la dedicación de numerosas personas e instituciones que colaboraron en su organización. Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento al Ministerio de Salud Pública del Ecuador, cuyo respaldo fue fundamental para la realización de este evento. De igual manera, agradecemos a las universidades e institutos nacionales e internacionales que, mediante su colaboración, contribuyeron al éxito de esta iniciativa. En especial, agradecemos al Dr. Diego Noboa y su equipo por su valioso apoyo. También extendemos nuestra gratitud a los autores, conferencistas, y revisores, quienes con su tiempo y esfuerzo han permitido elevar el nivel científico de este congreso.

Finalmente, no podemos dejar de reconocer el papel crucial del equipo editorial y técnico del Instituto Tecnológico Superior España, cuya labor fue esencial en la compilación y edición de estas memorias. Su profesionalismo y dedicación han permitido que esta obra sea una fiel representación del trabajo científico presentado en el congreso, asegurando que este conocimiento quede al alcance de todos los interesados a nivel global.

Confiamos en que los temas abordados durante este congreso no solo impactarán de manera positiva en el desarrollo de la salud comunitaria, sino que también sentarán las bases para futuras investigaciones y colaboraciones. Agradecemos nuevamente a todos los involucrados y extendemos una invitación para que sigan participando en futuras ediciones de este importante evento.



**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



 **IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



M A Y O

**15 - 16 - 17**  
**2 0 2 4**

## CONFERENCISTAS



Dr. Diego Noboa



Dr. José Carlos Pérez



Dra. Paula Martín Borrero



Dra. María Elena Franco García



Dra. Rosa Martínez



Dra. Vanesa Gavilánez



Dr. Carlos Cárdenas



Lcda. Verónica Jiménez



Lcda. Edith Mantilla



Dra. Jeanneth López



Ing. Gino Yoshitomi



Dr. Sergio Paz



Dra. Rosa Sánchez Caldera



Dra. Kathiuska Echeverría





Ing.

## Luis Andrés Chávez

Instituto Tecnológico Superior España

En nombre del ingeniero Épsilon Meléndez, canciller de la institución, quiero destacar la importancia de este evento, que representa una oportunidad invaluable para nuestra institución. No es solo continuar con la trayectoria que hemos seguido durante años, sino que ha llegado el momento de ser disruptivos, proponiendo nuevas ideas y enfoques innovadores.

Permítanme citar: "No sabéis que sois templo de Dios, y que el Espíritu Santo de Dios mora en vosotros?". Este es un mensaje que nos invita a reflexionar sobre la salud.

Imaginemos un mundo donde la salud y el bienestar no sean solo aspiraciones, sino realidades alcanzables para todos. Un futuro en el que los avances tecnológicos y los descubrimientos científicos transformen radicalmente nuestra comprensión y práctica de la medicina. Visualicemos un escenario donde la medicina preventiva sea la norma, y donde la detección temprana

de enfermedades se realice de manera rápida y precisa mediante dispositivos portátiles y análisis genéticos personalizados.

En este futuro, la atención médica será accesible para todos, sin importar su ubicación geográfica o situación económica, gracias a la telemedicina y las innovaciones en atención primaria. La inteligencia artificial y el aprendizaje automático revolucionarán el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, permitiéndonos predecir riesgos de salud y personalizar tratamientos de manera nunca antes vista. En este contexto, los robots quirúrgicos realizarán procedimientos con una precisión milimétrica, minimizando riesgos y acelerando la recuperación de los pacientes.

Imaginemos también un mundo donde la salud mental y emocional se valore tanto como la salud física. La terapia digital y las aplicaciones de bienestar ofrecerán apoyo continuo y personalizado a través de la conectividad digital. Herramientas como la realidad virtual

ayudarán a las personas a gestionar el estrés y fomentar la resiliencia emocional.

Este futuro emocionante está a nuestro alcance. Depende de nosotros aprovechar al máximo los avances tecnológicos y científicos para construir un mundo donde la salud y el bienestar sean universales. Ese es nuestro obje-

vo, nuestra responsabilidad. Este congreso marca el inicio de una nueva era en la que juntos podremos transformar nuestra comprensión y práctica en el campo de la salud y el bienestar. Hoy damos el primer paso hacia ese futuro. Esperamos que este congreso deje una huella significativa en nuestra sociedad.

Bienvenidos al Congreso del  
Instituto Tecnológico Superior España.

TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO *Muchas gracias.* **ESPAÑA**



Ing.

ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO ESPAÑA

## Frankz Carrera Mg.

*Director  
Unidad de Ciencia y Tecnología  
Instituto Tecnológico Superior España*

Es un honor dirigirme a ustedes en esta ocasión. Ayer, junto a mis compañeros de la Unidad de Ciencia y Tecnología, reflexionamos sobre el desarrollo de nuestra institución y la importancia de seguir mejorando y aportando a las futuras generaciones. Este congreso, el IV Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación, es una muestra de ese esfuerzo colectivo y de la necesidad de ser disruptivos y propositivos.

Dentro de las actividades previas al congreso, organizamos seis webinars de alto nivel, con una excelente participación de estudiantes tanto de nuestra institución como de otras a nivel mundial. Estos eventos fueron un preludio importante para lo que hoy estamos inaugurando, y quiero felicitar a los docentes que los llevaron a cabo de manera tan exitosa.

El tema de este congreso, "Transformación en la Salud: Retos y oportunidades para la innovación tecnológica

en la salud comunitaria", ha sido fruto de un proceso de análisis profundo con nuestros compañeros de la Unidad de Salud. La tecnología, incluyendo la inteligencia artificial y la realidad aumentada, está transformando la salud a una velocidad increíble. Sin embargo, debemos recordar que el ser humano sigue siendo el centro de todo. A pesar de los avances tecnológicos, la humanidad, con sus sentimientos y su capacidad de empatía, sigue siendo insustituible.

El objetivo de este congreso es claro: propiciar un espacio para que los estudios e investigaciones en el ámbito de la salud sean compartidos y conocidos. Los congresos, como bien sabemos, tienen la función de permitir que la colectividad científica muestre sus avances y colabore en la búsqueda de soluciones que beneficien a la sociedad.

Finalmente, agradezco el apoyo de todos los involucrados en la organización de este congreso y les invito a que nos

acompañen en las actividades de los próximos días. Estoy convencido de que este evento será un éxito y que las soluciones discutidas aquí tendrán un impacto positivo en nuestra sociedad. Muchas gracias.

ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO ESPAÑA



Ing.

## Héctor Meléndez Romo Mg.

Rector

Instituto Tecnológico Superior España

ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA

Es un honor dirigirme a la comunidad ISTE y a todos los distinguidos invitados que nos acompañan hoy en la inauguración de este importante congreso. Agradezco la presencia de autoridades, representantes del Gobierno Nacional, miembros del personal académico y administrativo, y, por supuesto, a nuestros estudiantes de la Unidad de Salud, quienes son una parte fundamental de este evento.

La pandemia del COVID-19 nos dejó lecciones cruciales, especialmente en el ámbito de la salud. Durante este tiempo, pudimos evidenciar la necesidad urgente de soluciones tecnológicas para conectar a las personas con los servicios médicos, como las plataformas de telemedicina que permitieron acceder a consultas desde el hogar. Esto nos recordó la responsabilidad que tenemos como Academia: no solo transmitir conocimientos, sino también contribuir con soluciones reales a los problemas de la sociedad.

La telemedicina y las herramientas tecnológicas de salud han demostrado su potencial para llegar a comunidades que no tienen acceso fácil a servicios médicos, permitiendo la detección temprana de enfermedades y mejorando el bienestar de las personas. Como institución académica, es nuestro deber continuar innovando y transfiriendo estos avances tecnológicos a la sociedad.

Es un inmenso honor para mí inaugurar oficialmente este IV Congreso Científico Internacional titulado “Transformación en la salud: Retos y oportunidades para la innovación tecnológica en la salud comunitaria”. Nos enorgullece ser anfitriones de un evento de esta trascendencia, que convoca a eminentes profesionales de América y Europa. Agradezco a los ponentes y expositores de países hermanos como Perú, Bolivia, Cuba, España, Ecuador y República Dominicana, por su valiosa participación en este congreso.

Durante este evento, se explorarán temas clave en las áreas de enfermería, educación infantil integral, rehabilitación física y laboratorio clínico. Estos ejes temáticos serán abordados con profundidad, acercándonos a innovaciones y estrategias que pueden transformar el campo de la salud comunitaria. Este congreso es una plataforma excepcional para el intercambio de ideas y experiencias entre profesionales de la salud, investigadores, académicos y expertos en tecnología.

En este encuentro multidisciplinario, no solo compartiremos conocimientos, sino que también buscaremos fomen-

tar colaboraciones que impulsen mejoras significativas en la salud comunitaria. Agradezco profundamente su compromiso con la mejora continua en este campo.

Con gran entusiasmo y expectativa, y con el privilegio de estar rodeado de mentes brillantes y dedicadas, declaro oficialmente inaugurado este Congreso Científico Internacional de Salud. Les deseo a todos un congreso productivo y lleno de aprendizaje e inspiración. Muchas gracias.

ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA



Eco.

## Pablo Beltrán

Presidente  
Consejo de Educación Superior



Como presidente del Consejo de Educación Superior, y convencido del poder transformador de la educación, extiendo un cordial saludo a todos los asistentes al IV Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Sapientia Salud 2024. Este año, el congreso aborda la temática "Transformación en la salud: Retos y oportunidades para la innovación tecnológica en la salud comunitaria". La innovación tecnológica es una realidad que no solo atraviesa fronteras físicas, sino también del conocimiento, ofreciendo la oportunidad de transformar el campo de la salud y mejorar las condiciones de vida de nuestra población.

Un ámbito clave para generar esta sinergia es la salud comunitaria, que permite una mayor accesibilidad,

adaptación a las necesidades locales y una mejora sustancial en la oferta académica en el campo de la salud. La tecnología tiene el potencial de facilitar la atención remota, el monitoreo de pacientes y la educación sanitaria, haciendo que la atención médica sea más eficiente y accesible para todas las comunidades.

Felicito al Instituto Superior Tecnológico España por la organización de este evento, que reúne a profesionales de la salud, investigadores y expertos en un espacio de intercambio multidisciplinario, en beneficio no solo de los asistentes, sino de toda la población que se verá impactada por una educación superior de calidad. Muchas gracias.



Dr.

## Diego Noboa Escobar

Especialista de la Dirección Nacional de Investigación en Salud  
Ministerio de Salud Pública



Respetables miembros de la mesa directiva, autoridades del Instituto Superior Universitario España, docentes, administrativos, investigadores, autoridades de la provincia, estimados estudiantes y público en general: reciban un cordial saludo de parte del ministro de Salud, el doctor Franklin Encalada. Para el Ministerio de Salud Pública, es un honor poder respaldar este congreso, cuyo propósito es reunir y divulgar avances tecnológicos y científicos que contribuyen al incremento del conocimiento tanto en los estudiantes como en la comunidad en general.

Señor rector, en nombre del Ministerio de Salud Pública, hacemos entrega oficial de este aval, garantizando que el congreso cumple con las necesida-

des científicas y tecnológicas que la sociedad demanda. Estamos convencidos de que el aporte de este evento fortalecerá los campos de la docencia, la investigación y, por supuesto, el de la salud, apoyando a las carreras que actualmente se imparten en este instituto. Es fundamental aprovechar estos espacios para que todos los participantes puedan enriquecerse con los nuevos conocimientos que aquí se comparten.

A nombre del ministro Franklin Encalada, hacemos entrega oficial de este aval, deseando el mayor de los éxitos a este congreso, que sin duda será un evento de gran trascendencia. Muchas gracias.





Dr.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO **ESPAÑA**

## Jorge Cárdenas

*Director  
Unidad de Gestión Académica de Salud y Bienestar  
Instituto Tecnológico Superior España*

Un saludo cordial a las autoridades presentes, a los invitados especiales, a los docentes, administrativos y, por supuesto, a nuestros queridos estudiantes. Para nosotros es un honor presentar este IV Congreso Internacional de Salud. En este espacio, quiero destacar lo que significa estudiar en el Instituto Superior Tecnológico España (ISTE) y las razones que nuestros estudiantes tienen para elegirnos como su centro de formación.

En el ISTE, nos hemos propuesto una misión clara: formar técnicos y tecnólogos superiores con visión humanística, ecológica y con responsabilidad social, mediante la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad. Nuestro objetivo es preparar profesionales idóneos para el desarrollo productivo de los sectores de la industria, el comercio y los servicios.

Además, nuestra visión es convertirnos en un centro de formación de calidad, reconocido a nivel nacional e

internacional por su liderazgo, ética y competencia académica. Nos esforzamos por formar profesionales capaces de liderar en el ámbito laboral, apoyando a la micro, pequeña, mediana y gran empresa, y promoviendo la innovación tecnológica.

En cuanto a la formación en el área de salud, aunque somos nuevos en este campo, nos hemos rodeado de los mejores profesionales. Contamos con laboratorios de simulación equipados con tecnología de punta en las áreas de enfermería, rehabilitación física, laboratorio clínico y desarrollo infantil integral. Nuestros estudiantes tienen acceso a una formación de excelencia, que les permite desarrollar habilidades y destrezas fundamentales para su desempeño profesional.

El ISTE también promueve valores como la honestidad, la equidad, la solidaridad y el respeto. Nos esforzamos por garantizar igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, do-

centes y administrativos, y trabajamos para crear un ambiente de convivencia armónica y de responsabilidad institucional.

Finalmente, me enorgullece destacar que el ISTE cuenta con equipamiento tecnológico de vanguardia, recono-

cido por CEDIA, lo que nos posiciona como un referente en Suramérica. Estas son solo algunas de las razones por las que estudiar en el ISTE es una decisión acertada. Agradezco a todos por su atención y les invito a seguir acompañándonos en este importante evento. Muchas gracias.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO **ESPAÑA**

## Contenido

PRÓLOGO .....	I
PREFACIO .....	VII
CONFERENCISTAS .....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	1
CONFERENCIAS MAGISTRALES.....	5
IV CONGRESO.....	7
Los retos éticos y estructurales de la investigación en salud .....	10
La expansión y la diversidad en los comités de ética en investigación.....	14
INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE TRIAJE DIGITAL Y TELEMEDICINA EN LA ATENCIÓN PRIMARIA; UN ENFOQUE INNOVADOR PARA MEJORAR LA EFICIENCIA Y ACCESIBILIDAD EN LA SALUD COMUNITARIA.....	17
Introducción .....	19
Clasificación de emergencias: Triaje de Mánchester .....	20
Aportes de un sistema de triaje digital.....	20
Retos en la implementación del triaje digital.....	21
Experiencia del Swedish Medical Center en Denver .....	21
Inteligencia artificial y triaje en simulación clínica .....	22
Inteligencia artificial y triaje en servicios de emergencia.....	22
Triage en atención primaria.....	23
Telemedicina en atención primaria .....	23
Evolución histórica de la telemedicina.....	23
El plan de telemedicina de INSALUD (2000).....	24
Modalidades de consulta no presencial.....	24

Teleconsulta en pacientes con patologías respiratorias .....	25
Ventajas de la telemedicina para el sistema de salud, profesionales y pacientes .....	25
Conciliación como ventaja adicional.....	26
Inconvenientes de la telemedicina .....	26
Telemedicina en cooperación internacional.....	27
La telemedicina como oportunidad de cambio.....	27
Futuro de la telemedicina: Aportes potenciales .....	27
Análisis de casos clínicos en urgencias.....	28
Concienciación de la población sobre la prioridad en atención.....	28
Ciberespacio sanitario: Desafíos y riesgos.....	29
Telemedicina y E-health: Marco regulatorio .....	29
Protección de datos: Salud y genética .....	29
<b>HACIA UNA ATENCIÓN LOGOPÉDICA INTEGRAL EN CUBA.....</b>	<b>31</b>
Antecedentes de la atención logopédica en cuba .....	33
Logopedia como ciencia .....	33
Enfoque de la logopedia .....	34
Niveles de la comunicación y trastornos comunes.....	34
Líneas básicas en la atención a la comunicación .....	35
Definición de atención logopédica integral .....	36
Objetivo de la Atención Logopédica Integral .....	36
Etapas de la Atención Logopédica.....	36
<b>INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA SALUD: DE LAS FRONTERAS DE LA CIENCIA A LA INCLUSIÓN COMUNITARIA....</b>	<b>39</b>

Situación actual de la innovación tecnológica en salud .....	41
Oportunidades de la innovación tecnológica para la salud pública en república dominicana.....	41
Retos de la innovación tecnológica.....	42
De las fronteras de la ciencia a la inclusión comunitaria .....	42
Sistema único de monitoreo y evaluación (sume) .....	43
Índice maestro de personas (IMP) .....	43
Sistemas informáticos para la estrategia contra el VIH/SIDA .....	44
Captura de datos y gestión del sistema de información de salud....	44
Uso de la tecnología móvil .....	45
Herramienta para el análisis en Power BI .....	45
Herramienta para el análisis en Power BI: Análisis INDEX y geográfico.....	46
Análisis de muertes maternas en establecimientos de la red del SNS .....	47
Monitoreo de prevención y pruebas en VIH/SIDA.....	48
<b>TRANSFORMACIÓN EN SALUD .....</b>	<b>49</b>
Desarrollo e innovación en salud .....	51
Perfil demográfico 2023 .....	51
Pobreza y desarrollo humano .....	52
Gasto en salud y salud maternoinfantil .....	52
Desafíos relacionados con la salud de la población.....	53
Desarrollo e innovación en salud - perspectiva de la ONU .....	53
Informe sobre el estado de seguridad alimentaria (OMS, 6 de julio de 2022).....	54

Desnutrición crónica en menores de 5 años en ecuador .....	55
Situación actual de la atención primaria en salud .....	55
Desafíos relacionados con la salud de la población.....	56
<b>¿CÓMO EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES?.....</b>	<b>59</b>
Interrelación entre crecimiento y desarrollo humano: concepción biopsicosocial del desarrollo .....	61
Importancia de un sistema de diagnóstico del estado nutricional en escolares.....	61
Reflexión sobre los criterios de diagnóstico nutricional .....	62
<b>EVALUACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTRÉS LABORAL PARA LA PREVENCIÓN DE TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA SALUD MENTAL DE LOS EMPLEADOS DE LA PEQUEÑA EMPRESA DE TUNGURAHUA.....</b>	<b>67</b>
Introducción .....	69
Objetivos.....	70
Objetivo general.....	70
Objetivos específicos .....	70
Metodología .....	71
Discusión .....	72
Conclusiones.....	72
Propuesta tecnológica.....	73
Descripción del sistema administrativo de evaluación de estrés laboral.....	73
Generación de informes en el sistema administrativo .....	73

Interfaz administrativa para la evaluación del estrés laboral .....	74
Listado de cuestionarios de evaluación del Burnout.....	75
Listado de personas en el sistema administrativo de recursos humanos.....	76
Generación de informes personalizados en el sistema de recursos humanos.....	77
Panel de bienvenida del sistema de evaluación de estrés laboral.....	77
<b>RESUMENES.....</b>	<b>79</b>
<b>PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA (NURSING PRACTICES IN THE PREVENTION OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION).....</b>	<b>81</b>
<b>MAPEO DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA CEREBRAL DEL RAZONAMIENTO ABSTRACTO MEDIANTE ELECTROENCEFALOGRAFÍA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS (MAPPING OF BRAIN ELECTRICAL ACTIVITY OF ABSTRACT REASONING USING ELECTROENCEPHALOGRAPHY IN UNIVERSITY STUDENTS) .....</b>	<b>85</b>
<b>IMPORTANCIA DE LA TELECONSULTA DE ENFERMERÍA EN LA ATENCIÓN PRIMARIA (IMPORTANCE OF NURSING TELECONSULTATION IN PRIMARY CARE).....</b>	<b>89</b>
<b>REVISIÓN ACTUALIZADA DE LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (ITS) EN RELACIÓN CON SU AUMENTO DE CASOS (UPDATED REVIEW OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS (STIS) IN RELATION TO THEIR INCREASING NUMBER OF CASES) .....</b>	<b>93</b>

<b>EVALUACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTRÉS LABORAL PARA LA PREVENCIÓN DE TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA SALUD MENTAL DE LOS EMPLEADOS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA DE TUNGURAHUA (ELECTRONIC EVALUATION OF OCCUPATIONAL STRESS FOR THE PREVENTION OF MENTAL HEALTH-RELATED DISORDERS IN EMPLOYEES OF SMALL AND MEDIUM-SIZED COMPANIES IN TUNGURAHUA) .....</b>	<b>97</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN DE LA REALIDAD AUMENTADA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR SANITARIA (IMPLEMENTATION OF AUGMENTED REALITY IN HIGHER HEALTH EDUCATION) .....</b>	<b>101</b>
<b>EJERCICIOS DE CORRECCIÓN POSTURAL Y SU INFLUENCIA EN EL EQUILIBRIO DE LOS ADULTOS MAYORES DE LA PARROQUIA ATAHUALPA DEL GAD MUNICIPAL DE AMBATO (POSTURAL CORRECTION EXERCISES AND THEIR INFLUENCE ON THE BALANCE OF OLDER ADULTS IN THE ATAHUALPA PARISH OF THE MUNICIPAL GOVERNMENT OF AMBATO) .....</b>	<b>105</b>
<b>PREVALENCIA DEL DETERIORO COGNITIVO EN UNA MUESTRA RURAL DE ADULTOS MAYORES (PREVALENCE OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN A RURAL SAMPLE OF OLDER ADULTS). .....</b>	<b>109</b>
<b>CONSUMO DE ALCOHOL PER CÁPITA, SALUD Y GÉNERO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PER CAPITA ALCOHOL CONSUMPTION IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN) .....</b>	<b>113</b>
<b>PROMOViendo LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN ECUADOR: EVIDENCIAS, POLÍTICAS Y RECOMENDACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA DURANTE 2019-2023 (PROMOTING EXCLUSIVE BREASTFEEDING IN ECUADOR: EVIDENCE, POLICIES AND RECOMMENDATIONS FOR CLINICAL PRACTICE DURING 2019-2023) .....</b>	<b>117</b>

<b>IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS (IMPACT OF TECHNOLOGY ON THE DEVELOPMENT OF LANGUAGE AND COMMUNICATION IN CHILDREN FROM 1 TO 3 YEARS).....</b>	121
<b>LOS VIDEOJUEGOS Y LA REACTIVIDAD HOSTIL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES (VIDEO GAMES AND THEIR RELATION TO REACTIVE AGGRESSION IN CHILDREN AND TEENAGERS).....</b>	125
<b>INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN ADULTOS MAYORES INSTITUCIONALIZADOS SEGÚN NECESIDADES DETECTADAS BASADAS EN TEORIZANTES DE VIRGINIA HENDERSON (NURSING INTERVENTION IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY ADULTS ACCORDING TO DETECTED NEEDS BASED ON VIRGINIA HENDERSON THEORISTS) .....</b>	129
<b>IMPACTO DE LA REHABILITACIÓN PULMONAR EN LA RECUPERACIÓN FUNCIONAL Y CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON DISFUNCIÓN MUSCULAR POST-INFARTO PULMONAR: ESTUDIO DE CASO CLÍNICO (IMPACT OF PULMONARY REHABILITATION ON FUNCTIONAL RECOVERY AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH POST-PULMONARY INFARCTION MUSCLE DYSFUNCTION: A CLINICAL CASE STUDY) .....</b>	133
<b>INTERVENCIÓN DE LA FAMILIA EN EL DESARROLLO TEMPRANO DEL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN EN NIÑOS DE 0-3 AÑOS (EARLY INTERVENTION IN THE FAMILY ROLE OF LANGUAGE AND COMMUNICATION DEVELOPMENT IN CHILDREN AGED 0-3 YEARS).....</b>	137
<b>DESARROLLO DE UNA APP MÓVIL PARA LA APLICACIÓN DE CRITERIOS EVALUATIVOS DIRIGIDOS A ADULTOS MAYORES CON FRAGILIDAD Y PRE-FRAGILIDAD DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN AMBATO (DEVELOPMENT OF A MOBILE APP FOR THE APPLICATION OF EVALUATION CRITERIA AIMED AT OLDER ADULTS WITH FRAILTY AND PRE-FRAILTY IN THE RURAL PARISHES OF THE AMBATO CANTON) .....</b>	141

<b>INNOVADORA APLICACIÓN MÓVIL FISIOTERAPÉUTICA PARA LA PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN EL HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS (INNOVATIVE PHYSIOTHERAPEUTIC MOBILE APPLICATION FOR THE PREVENTION OF PRESSURE ULCERS AT THE SACRED HEART OF JESUS NURSING HOME).....</b>	145
<b>VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR PERCEPCIONES Y ACTITUDES DEL TALENTO HUMANO HACIA LAS TECNOLOGÍAS EN SALUD (VALIDATION BY EXPERT JUDGMENT OF A QUESTIONNAIRE TO ASSESS THE PERCEPTIONS AND ATTITUDES OF HUMAN TALENT TOWARDS HEALTH TECHNOLOGIES) .....</b>	149
<b>CONDICIONES SOCIOEMOCIONALES POS PANDEMIA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL EN LA REALIDAD PERUANA (POST-PANDEMIC SOCIO-EMOTIONAL CONDITIONS IN INITIAL LEVEL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE PERUVIAN REALITY) .....</b>	153
<b>ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE HIPERGLICEMIA SUBCLÍNICA EN ADULTOS MAYORES DE LA PARROQUIA DE SANTA ROSA, CANTÓN AMBATO (EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF SUBCLINICAL HYPERGLYCEMIA IN OLDER ADULTS IN THE PARISH OF SANTA ROSA, CANTON AMBATO) .....</b>	157
<b>ONDAS DE CHOQUE EXTRACORPÓREAS EN EL TRATAMIENTO DE LA FASCITIS PLANTAR: EVIDENCIA CLÍNICA Y MECANISMOS DE ACCIÓN (EXTRACORPOREAL SHOCK WAVES IN THE TREATMENT OF PLANTAR FASCIITIS: CLINICAL EVIDENCE AND MECHANISMS OF ACTION).....</b>	161
<b>TERAPIA NEUROCOGNITIVA DE TIPO LÚDICO PARA PREVENIR EL DETERIORO COGNITIVO EN EL ADULTO (MAJOR PLAY-TYPE NEUROCOGNITIVE THERAPY TO PREVENT COGNITIVE IMPAIRMENT IN OLDER ADULTS) .....</b>	165

INFLUENCIA DEL LIMITADO ACCESO A LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO ACADÉMICO Y EMOCIONAL DE LOS ESTUDIANTES EN EL CONTEXTO COVID-19 EN ECUADOR ( <i>INFLUENCE OF LIMITED ACCESS TO TECHNOLOGY ON THE ACADEMIC AND EMOTIONAL DEVELOPMENT OF STUDENTS IN THE COVID-19 CONTEXT IN ECUADOR</i> ).....	169
IMPORTANCIA DE LOS CUIDADOS PALIATIVOS PEDIÁTRICOS. UNA MIRADA DESDE ENFERMERÍA ( <i>IMPORTANCE OF PEDIATRIC PALLIATIVE CARE: A NURSING PERSPECTIVE</i> ).....	173
CALIDAD DE CUIDADOS EN ENFERMERÍA Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE ( <i>QUALITY OF NURSING CARE AND PATIENT SAFETY</i> ) .....	177
INCIDENCIA DE LOS ERRORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ( <i>INCIDENCE OF ERRORS IN MEDICATION ADMINISTRATION</i> ).....	181
OPTIMIZACIÓN DE LA REHABILITACIÓN FUNCIONAL EN EL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO POSTQUIRÚRGICO PARA UNA RECUPERACIÓN MÁS RÁPIDA Y EFECTIVA ( <i>OPTIMIZATION OF FUNCTIONAL REHABILITATION IN POST-SURGICAL CARPAL TUNNEL SYNDROME FOR FASTER AND MORE EFFECTIVE RECOVERY</i> ) .....	185
CUIDADO ENFERMERO DESDE LA PERCEPCIÓN MATERNA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN UN HOSPITAL PÚBLICO, PERÚ ( <i>NURSING CARE FROM THE MATERNAL PERCEPTION IN THE NEONATOLOGY SERVICE IN A PUBLIC HOSPITAL, PERU</i> ) .....	189
ENFERMERÍA EN EL CUIDADO HUMANO TRANSPERSONAL EN HOSPITALES DE NIVEL II-2 EN UNA REGIÓN ANDINA DEL PERÚ ( <i>NURSING IN TRANSPERSONAL HUMAN CARE IN LEVEL II-2 HOSPITALS IN AN ANDEAN REGION OF PERU</i> ).....	193

FENÓMENO DE SEXTING EN ADOLESCENTES MUJERES DURANTE LA PANDEMIA POR SARS-COV-2 (COVID-19): RIESGOS EMERGENTES U OPORTUNIDADES EN LA SALUD SEXUAL ( <i>SEXTING PHENOMENON IN FEMALE ADOLESCENTS DURING THE SARS-COV-2 (COVID-19) PANDEMIC: EMERGING RISKS OR OPPORTUNITIES IN SEXUAL HEALTH</i> ) .....	197
COMITÉ CIENTÍFICO .....	201
GALERIA FOTOGRÁFICA .....	205

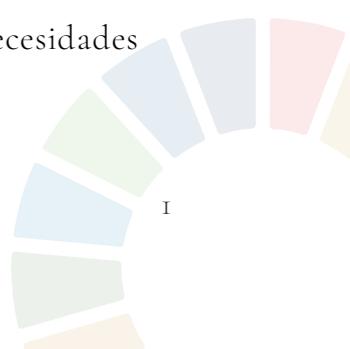
# INTRODUCCIÓN



El IV Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación, organizado por el Instituto Tecnológico Superior España (ISTE), representa un esfuerzo colectivo para fomentar el avance en el ámbito de la salud comunitaria a través de la integración de tecnologías emergentes. Este evento, que reunió a académicos, investigadores y profesionales de la salud de distintos países, se convirtió en un espacio de intercambio de conocimientos y de debate sobre los desafíos y oportunidades que presenta la innovación tecnológica en el sector de la salud. El enfoque de este congreso busca no solo destacar las últimas investigaciones, sino también promover soluciones prácticas que puedan implementarse en las comunidades, mejorando así la calidad de vida de la población.

En el transcurso de tres días, del 15 al 17 de mayo de 2024, el congreso se estructuró en sesiones magistrales y presentaciones de investigaciones revisadas por pares, abarcando temas como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y otras tecnologías disruptivas aplicadas a la salud comunitaria. La participación de 14 conferencistas de renombre, junto con la colaboración de 12 instituciones académicas de seis países, permitió una visión multidimensional de las tendencias y retos en la atención médica contemporánea. Este intercambio no solo enriqueció a los asistentes, sino que fortaleció las redes de cooperación internacional en busca de un sistema de salud más equitativo y accesible.

Uno de los principales objetivos de este congreso fue la creación de un espacio interdisciplinario que facilitara el diálogo entre investigadores y profesionales de distintas especialidades. A través de la presentación de estudios innovadores y rigurosos, se abordaron cuestiones críticas sobre cómo las nuevas tecnologías pueden transformar la atención en salud, desde la prevención hasta la intervención directa. Los asistentes tuvieron la oportunidad de discutir aplicaciones concretas de estos avances, visualizando cómo podrían adaptarse a las necesidades



y realidades de sus propias comunidades, especialmente en contextos donde el acceso a servicios de salud sigue siendo limitado.

La calidad y el rigor científico de los trabajos presentados en este congreso fueron garantizados mediante un exhaustivo proceso de revisión por pares, en el que solo las investigaciones más relevantes fueron seleccionadas. Este proceso editorial, basado en estándares internacionales, incluyó el uso de herramientas tecnológicas avanzadas para una evaluación transparente y equitativa. Así, se logró compilar una serie de estudios que representan un valioso aporte al conocimiento en salud comunitaria y que, a su vez, ofrecen estrategias innovadoras para enfrentar los desafíos actuales en la atención sanitaria.

En conclusión, el IV Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación reafirma el compromiso del Instituto Tecnológico Superior España y de las instituciones participantes con el desarrollo de soluciones que mejoren la salud comunitaria. Este evento ha sido un punto de convergencia para científicos y expertos comprometidos con el avance de la tecnología en salud, promoviendo enfoques colaborativos y accesibles. Confiamos en que el contenido de estas memorias no solo sirva como testimonio del trabajo realizado, sino que inspire a otros a contribuir con nuevas ideas y proyectos que potencien el bienestar y la equidad en la atención sanitaria.

Este congreso no solo celebra los logros alcanzados, sino que también abre un espacio de reflexión sobre los retos futuros en la implementación de tecnologías en la salud comunitaria. La necesidad de adaptarse a contextos diversos, de superar barreras de acceso y de integrar tecnologías de manera inclusiva y ética sigue siendo un desafío prioritario. Las memorias aquí reunidas reflejan este compromiso continuo, invitando a investigadores y profesionales a seguir explorando enfoques innovadores que respondan a las cambiantes necesidades de las comunidades.







## IV CONGRESO

**Dr. Diego Noboa Escobar**

La idea de que la verdadera trascendencia radica no solo en la investigación y el conocimiento, sino también en el legado escrito que se deja a futuras generaciones, se refuerza continuamente. En Ecuador, el proceso de actualización de las líneas de investigación sigue siendo necesario, dado que las últimas directrices se establecieron entre 2014 y 2017. La investigación en salud ha cobrado gran urgencia, abordando temas como la contaminación por plomo en alimentos, la presencia de cromo y arsénico en el arroz, el aluminio en la leche y la relación entre malformaciones congénitas e hidrocarburos en la Amazonía. Estos problemas, que afectan directamente la salud pública, requieren una atención que trasciende el ámbito gubernamental.

La academia desempeña un rol crucial mediante convenios y colaboraciones con instituciones académicas, que fortalecen la investigación en áreas que el ministerio, debido a limitaciones de recursos, no siempre puede abordar en su totalidad. Este esfuerzo conjunto representa una oportunidad invaluable para avanzar en el conocimiento y proteger la salud de la población, construyendo un legado cimentado en el compromiso, la ciencia y la convicción de que cada hallazgo puede marcar una diferencia significativa.

Para consolidar un sistema de salud eficaz y moderno, se considera esencial fortalecer las instituciones adscritas al Ministerio de Salud Pública, como la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACESS), la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) y el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI). Estas entidades colaboran en temas prioritarios de salud pública, ampliando el alcance de las investigaciones en beneficio de la población.

En este contexto, se han implementado sistemas avanzados de gestión de datos abiertos, una herramienta de gran valor para investigadores y profesionales de la salud, disponible en el portal de datos abiertos del Ministerio de Salud Pública. Allí, se ofrece acceso a información detallada sobre enfermedades prevalentes, como diabetes e hipertensión, así como estadísticas de mortalidad y morbilidad. Estos datos, fundamentales para el análisis de la salud pública, proporcionan una base sólida para el desarrollo de investigaciones, políticas y prácticas clínicas informadas. Sin embargo, el uso de esta herramienta sigue siendo limitado debido al desconocimiento general, lo cual representa un desafío importante.

Otro aspecto relevante en este esfuerzo es el fortalecimiento de las publicaciones científicas nacionales. El Ministerio lidera iniciativas como la revista Lilacs Ecuador y la Biblioteca Virtual en Salud, que buscan visibilizar y promover la investigación local en salud. A través de estas plataformas, se impulsa la indexación de publicaciones científicas nacionales en bases de datos internacionales como Latindex, promoviendo la integración del conocimiento ecuatoriano en el diálogo científico global. Este proceso amplía el alcance de los hallazgos nacionales y eleva el prestigio e impacto de la inves-

tigación ecuatoriana en el ámbito internacional, contribuyendo al desarrollo de la ciencia y la salud pública en el país.

El fortalecimiento de la infraestructura de investigación y difusión científica constituye un paso estratégico hacia un sistema de salud inclusivo, eficiente y fundamentado en evidencia, preparado para enfrentar los retos actuales y futuros de la salud pública. Parte de este esfuerzo implica también la necesidad de fortalecer los centros de investigación clínica, muchos de los cuales requieren reformas significativas para cumplir con normativas que garanticen una infraestructura adecuada. Algunas instalaciones de investigación se encuentran en condiciones inaceptables, como garajes improvisados, lo que compromete el rigor y la seguridad necesarios. Con la reciente elaboración de un reglamento para ensayos clínicos en seres humanos, se busca establecer altos estándares para asegurar prácticas de investigación éticas y profesionales.

Además, la formación continua en bioética y la creación de Comités de Ética en Investigación constituyen aspectos fundamentales. En provincias como Ambato, todavía no existe ningún Comité de Ética Asistencial en hospitales, a pesar de la creciente necesidad de abordar dilemas bioéticos, como el aborto, que actualmente se encuentra en consulta pública. Estos comités son esenciales para orientar a los profesionales en decisiones éticas complejas, garantizando que la investigación y la atención en salud sean no solo rigurosas, sino también éticas y humanas. En este sentido, el Ministerio de Salud Pública reafirma el compromiso de capacitar y acompañar a los equipos de salud en áreas críticas, promoviendo una investigación que priorice la ética, la calidad y la responsabilidad social en cada etapa del proceso.

## Los retos éticos y estructurales de la investigación en salud

La investigación en salud enfrenta no solo desafíos técnicos, sino también dilemas éticos profundos que impactan tanto a los profesionales como a la sociedad. Uno de estos dilemas es la objeción de conciencia de los médicos que, por convicciones personales, se rehúsan a realizar ciertos procedimientos, como el aborto. Este conflicto puede generar problemas psicológicos para el médico, dejándolo en una posición de aislamiento dentro de la institución. Es aquí donde un Comité de Bioética Asistencial cumple un rol esencial: ya no es el médico quien carga en soledad la responsabilidad de sus decisiones, sino que el Comité asume un papel de asesoría, evaluando y resolviendo cada caso desde una perspectiva ética y colaborativa.

Por otro lado, la eliminación de barreras y aranceles para la importación de insumos para la investigación es un tema prioritario. En colaboración con el INSPI, la Universidad Bolivariana y la Escuela Politécnica del Litoral, han comenzado una investigación sobre la presencia de metales pesados en la sangre de la población ecuatoriana. Los efectos de estos metales en el organismo pueden ser devastadores: alteraciones genéticas, trastornos mentales y problemas neurológicos. Sin embargo, muchas veces estos síntomas pasan desapercibidos o son tratados incorrectamente por falta de conciencia sobre la contaminación de metales. Esta investigación pretende cambiar esa realidad y crear conciencia en la práctica médica.

La articulación de ofertas de financiamiento y cooperación internacional también es fundamental. Desde la Dirección de Cooperación Internacional del Ministerio de Salud Pública, se gestionan convenios interinstitucionales

con diversos países y organizaciones. Estos esfuerzos permiten el desarrollo de programas de capacitación, la compra de medicamentos y el financiamiento de investigaciones en temas críticos, como el estudio de enfermedades raras en la Amazonía. Gracias a estas alianzas, se busca mejorar el acceso a tratamientos para condiciones graves y costosas, como una enfermedad desmielinizante en la que cada ampolla supera el millón de dólares, afectando a un reducido grupo de 30 pacientes. A pesar de los altos costos, la Constitución exige que el Estado garantice la salud de todos.

Pero fomentar la investigación en salud en Ecuador requiere también un cambio de paradigma en la formación de investigadores. Desde la academia, la investigación aún se percibe como algo distante y árido, un proceso técnico y difícil. Se enseña desde la escuela, y en cada etapa educativa, pero sin llegar a entender su importancia real.

Como decía Marie Curie: *“Muchas veces puedo estar en el error en el momento, pero puede ser el resultado trascendental en la historia.”* Enseñar investigación como algo atractivo y profundamente significativo es el primer paso para construir una cultura de investigación sólida en Ecuador, capaz de dejar un legado perdurable.

La investigación en salud requiere de un marco ético y regulatorio sólido, especialmente en tiempos de crisis sanitaria como la pandemia de COVID-19, donde se evidenciaron importantes desafíos en el manejo de tratamientos experimentales. Durante ese tiempo se observó situaciones preocupantes: en algunos hospitales, el personal de salud, sin la orientación adecuada, administraba plasma a pacientes sin comprender los posibles efectos. En una ocasión en que se preguntó a una enfermera sobre el procedimiento que estaba

aplicando, respondió que seguía instrucciones verbales del jefe de servicio, sin contar con una prescripción escrita. Un acto tan crítico como este, en pleno siglo XXI, revela la urgencia de regular las prácticas en nuestros hospitales y de contar con Comités de Bioética Asistencial que ofrezcan orientación y resguarden tanto al personal como a los pacientes.

Para abordar estos retos, es esencial eliminar las barreras en la importación de insumos de investigación. En colaboración con el INSPI y universidades locales, están investigando la presencia de metales pesados en la sangre de ecuatorianos. La toxicidad de estos elementos tiene un impacto alarmante en la salud, desde alteraciones genéticas hasta trastornos neurológicos, aunque en muchos casos, los síntomas se tratan erróneamente debido a una falta de conciencia en el diagnóstico.

La cooperación internacional también juega un papel crucial. Desde la Dirección de Cooperación Internacional del Ministerio de Salud, gestionan convenios que facilitan la investigación, la compra de medicamentos y la capacitación en temas prioritarios. En áreas remotas como la Amazonía, están trabajando en conjunto con la Red Iberoamericana para el estudio de enfermedades raras, asegurando el acceso a tratamientos que, aunque costosos, son fundamentales para el bienestar de nuestros pacientes.

En paralelo, se ha actualizado la normativa de investigación en el país, especialmente en lo que respecta a la regulación de estudios de intervención que no utilizan medicamentos o dispositivos, y de ensayos clínicos. Hasta ahora, los procesos han sido largos y burocráticos, lo que ha desalentado la investigación en temas emergentes. Así, el nuevo reglamento elimina trabas

como la doble revisión entre el Ministerio y los comités de ética, dándoles a estos últimos mayor autonomía y agilidad en sus decisiones.

Es vital también comprender el papel de los Comités de Ética, no solo como órganos de aprobación, sino como garantes de los derechos de los participantes. La reciente Ley de Protección de Datos regula la confidencialidad y el manejo de información sensible, reforzando el respeto hacia los pacientes, quienes son dueños de su información. Los hospitales deben recordar que son meros custodios de estos datos y que no pueden ser utilizados sin una base ética sólida.

La creación de Comités de Ética en Investigación no es una tarea sencilla. Estos comités requieren infraestructura, mobiliario, personal capacitado y asignación de horas para sus miembros. Pero más allá de estos aspectos logísticos, su rol va más allá de evaluar investigaciones; se dedican a observar y mejorar el clima ético de las instituciones. Desde la bioética, tienen la potestad de asesorar a las autoridades académicas y administrativas, brindando una visión sobre el bienestar general del personal y sugiriendo mejoras cuando sea necesario.

Fortalecer el ecosistema de investigación en salud en Ecuador es una tarea conjunta que demanda compromiso, conciencia ética y rigor científico. Para avanzar, necesitamos transformar la cultura de investigación en nuestras instituciones y reconocer que la ética y la ciencia deben caminar siempre de la mano.

## La expansión y la diversidad en los comités de ética en investigación

En los últimos años, la creación de Comités de Ética en Investigación en Seres Humanos (CEISH) en Ecuador ha pasado de ser una iniciativa aislada a una red creciente que abarca instituciones académicas y hospitalarias en varias regiones del país. Hoy se cuenta con 28 comités activos. Este avance es crucial, especialmente en instituciones académicas y hospitales donde se trabaja con seres humanos, pues los CEISH no solo supervisan trabajos de investigación, sino que también aportan a la ética institucional, velando por los derechos y el bienestar de quienes participan en los estudios.

Entre las instituciones con CEISH en Ecuador se encuentran universidades como la Central del Ecuador, San Francisco de Quito, UTE, la Universidad Católica, y hospitales emblemáticos como el Carlos Andrade Marín y el Hospital Pediátrico Baca Ortiz. En la costa, contamos con el INSPI, la Universidad Espíritu Santo, el Hospital Luis Vernaza y el Hospital Clínica Kennedy, entre otros. Esta red de comités garantiza que la ética en la investigación no sea una excepción, sino una norma en todo el país.

El CEISH, en esencia, debe constituirse en cualquier lugar donde se realice investigación con seres humanos: academias, hospitales básicos, hospitales generales y especializados, así como en institutos de investigación. Estos comités deben estar conformados por un grupo multidisciplinario, idealmente en número impar, con roles definidos, como presidente y secretario, y un conjunto diverso de perfiles que incluyan a un profesional jurídico, un experto en metodología de la investigación, y, en la medida de lo posible, un especialista en bioética.

Sin embargo, la composición de los CEISH va más allá del ámbito profesional de salud o legal. Se valoran también las perspectivas de la sociedad civil. Pueden ser parte del comité figuras como el párroco de una iglesia, el presidente de un barrio o incluso el guardia del edificio. La razón es simple: la diversidad en la toma de decisiones éticas permite que cada investigación sea examinada desde múltiples ángulos, enriqueciendo el debate. Cuando se plantea un problema ético, estas voces ofrecen una perspectiva única, señalando aspectos que el personal de salud podría pasar por alto, como la dignidad y la percepción de los pacientes.

Así, el CEISH no solo evalúa la viabilidad de un proyecto de investigación, sino que se convierte en un espejo de la sociedad, en una representación de las voces que buscan un equilibrio entre la ciencia y la ética. La ética no debe ser entendida solo como un conjunto de normas, sino como un compromiso vivo que nos recuerda, en cada decisión, que la investigación en salud debe poner siempre a las personas en el centro de su quehacer.

La Dirección Nacional de Investigación trabajando de la mano con el doctor Jimmy Martín director Nacional busca fortalecer las políticas de investigación en nuestro país.

Como por ejemplo abrir los canales para la indexación de revistas y asesorar en investigación con seres humanos, facilitando la creación de comités de ética tanto en hospitales como en centros de investigación. El reto no se limitaba a dotar de recursos o implementar tecnología de punta. Aunque la tecnología es un avance necesario, su valor disminuye si, al mismo tiempo, la esencia humana se vuelve fría y distante.

Fue con esta convicción que se impulsó la formación de comités de ética en los hospitales y brindamos nuestro apoyo a los profesionales de la salud. La medicina debía volverse más humana, y esto requería más que equipos y protocolos. La meta era una medicina que pusiera en primer plano el respeto y la calidez hacia el ser humano, recordando siempre que la salud del país depende no solo de lo que se pueda diagnosticar y tratar, sino de cómo se hace.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**

 IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



Dra. Paula Martín-Borregón

 IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

# CONFERENCIA MAGISTRAL

TEMA:

Integración de sistemas de triaje digital y telemedicina en la atención primaria; un enfoque innovador para mejorar la eficiencia y accesibilidad en la salud comunitaria

M A Y O

16  
2024

## Biografía

*Paula Martín-Borregón es una médica especializada en atención primaria y comprometida con la innovación en medicina familiar. Actualmente, es Editora Asociada de la "Joven Revista Medicina de Familia SEMERGEN" y miembro activa de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN), donde participa en los Grupos de Trabajo en Ecografía e Innovación en Salud Digital. Su rol en estos grupos refleja su interés por integrar tecnologías avanzadas en la práctica médica.*

*Paula realiza su residencia en el Hospital Universitario Severo Ochoa y ha completado una rotación en la Unidad de Investigación de Atención Primaria del SERMAS, fortaleciendo sus competencias en investigación. Anteriormente, trabajó como médica de atención primaria en el Centro de Salud Monterozas en Las Rozas de Madrid, adquiriendo experiencia en atención clínica directa.*

*Con un enfoque en la excelencia y la modernización de los sistemas de salud, Paula destaca como una profesional comprometida con el avance de la medicina familiar en España.*

## Introducción

La integración del triaje digital y la telemedicina en la atención primaria ha transformado la eficiencia y accesibilidad de los servicios de salud. Los sistemas de triaje digital, que utilizan algoritmos avanzados, permiten clasificar a los pacientes según la urgencia de sus necesidades médicas, optimizando el flujo de atención y reduciendo significativamente los tiempos de espera para una atención más oportuna.

La telemedicina, por su parte, ha sido particularmente crucial en áreas rurales, donde las barreras geográficas dificultan el acceso a servicios presenciales. Al habilitar consultas a distancia, esta herramienta promueve una cobertura de salud más equitativa, acercando la atención médica a quienes viven en lugares remotos. La combinación entre triaje digital y telemedicina asegura una gestión óptima del tiempo médico, aprovechando los recursos con mayor eficiencia y mejorando la experiencia del paciente.

No obstante, esta implementación enfrenta desafíos, especialmente en cuanto a privacidad y brechas digitales. Superar estos obstáculos es fundamental para asegurar que la atención sea efectiva y accesible para todos. A pesar de las dificultades, se destacó el gran potencial de esta tecnología para ofrecer una atención más equitativa y de calidad, beneficiando en especial a las poblaciones con menor acceso a recursos sanitarios.

## Clasificación de emergencias: Triaje de Mánchester

El sistema de triaje de Mánchester es un método de clasificación de emergencias que permite priorizar a los pacientes de acuerdo con la gravedad de sus síntomas y la urgencia de la atención requerida. Este sistema se estructura en cinco niveles, cada uno representado por un color que determina el tiempo de espera estimado para recibir atención médica.

- Nivel 1 (Rojo): Indica “riesgo vital inmediato” y requiere atención urgente, sin tiempo de espera.
- Nivel 2 (Naranja): Clasifica casos “muy urgentes” con un tiempo de espera máximo de 10 a 15 minutos.
- Nivel 3 (Amarillo): Para condiciones “urgentes”, donde los pacientes pueden esperar hasta 60 minutos.
- Nivel 4 (Verde): Identifica pacientes en estado “normal” con un tiempo de espera de hasta 2 horas.
- Nivel 5 (Azul): Corresponde a situaciones “no urgentes”, con un tiempo de espera de hasta 4 horas.

Este sistema permite gestionar eficazmente los recursos en situaciones de alta demanda, priorizando a quienes presentan mayor riesgo y optimizando la respuesta del personal sanitario.

## Aportes de un sistema de triaje digital

La implementación de un sistema de triaje digital aporta beneficios significativos en la reducción de tiempos de espera y en la optimización del flujo de atención en emergencias. Investigaciones, como un artículo de revisión

publicado en Artificial Intelligence in Medicine, muestran que los sistemas digitales de apoyo a la toma de decisiones en triaje permiten una evaluación más rápida y precisa de la gravedad de los casos. Esto facilita una priorización eficiente en contextos de alta demanda, mejorando tanto la eficiencia operativa como la calidad de la atención brindada a los pacientes.

## Retos en la implementación del triaje digital

La implementación del triaje digital en la práctica clínica enfrenta varios desafíos. Entre los más relevantes se encuentran las limitaciones en infraestructura tecnológica, la adaptación del personal a nuevos sistemas y la protección de la privacidad de los datos de los pacientes. La infraestructura tecnológica requiere inversiones significativas para garantizar la disponibilidad de dispositivos y conectividad adecuada en todos los centros de salud. Por otro lado, el personal sanitario necesita capacitación continua para adaptarse al uso de estos sistemas digitales, lo cual puede ser un proceso lento y demandante. Además, la privacidad de los datos es un aspecto crítico, ya que el manejo de información sensible exige estrictas políticas de protección de datos. Estos retos deben abordarse mediante políticas efectivas y un enfoque integral de capacitación para asegurar que el triaje digital se integre exitosamente en el sistema de salud, promoviendo la eficiencia y equidad en la atención.

## Experiencia del Swedish Medical Center en Denver

El Swedish Medical Center en Denver ofrece un ejemplo innovador de triaje digital. Este centro ha integrado el uso de iPads para realizar una primera evaluación de triaje a pacientes en sus domicilios o mientras se dirigen

a la sala de urgencias, lo cual optimiza el tiempo de diagnóstico. Además, el centro cuenta con una sala de examen virtual que permite reducir, en promedio, 10 minutos en la fase de diagnóstico, evitando exposiciones innecesarias a riesgos en la sala de espera. Este enfoque protege a los pacientes de posibles contagios, especialmente de virus comunes en entornos hospitalarios, y agiliza el proceso de atención.

### **Inteligencia artificial y triaje en simulación clínica**

La inteligencia artificial (IA) desempeña un papel fundamental en la simulación clínica para el triaje, permitiendo recrear situaciones clínicas en un entorno virtual. Con la IA, los profesionales pueden enfrentarse a más de 300 escenarios clínicos diferentes, lo que facilita el aprendizaje y perfecciona la toma de decisiones en tiempo real. Esta tecnología también permite asignar niveles de prioridad mediante códigos de colores, emulando el sistema de triaje físico y asegurando una respuesta rápida y efectiva en situaciones de emergencia. La simulación clínica asistida por IA no solo mejora las competencias de los profesionales, sino que también incrementa la precisión y eficacia del triaje, contribuyendo a un manejo óptimo de los recursos de atención en salud.

### **Inteligencia artificial y triaje en servicios de emergencia**

La inteligencia artificial (IA) está transformando el triaje de pacientes en los servicios de emergencia al disminuir tiempos de espera, automatizar procesos y reducir riesgos en la atención. Al estar entrenada para manejar situaciones reales, la IA puede simular diversos escenarios clínicos y proporcionar soluciones eficaces para optimizar recursos en momentos de alta

demandas. Esto permite una priorización más precisa y rápida, asegurando que los pacientes en situación crítica reciban atención inmediata y adecuada.

### **Triage en atención primaria**

En el ámbito de la atención primaria, el triaje se ha convertido en una herramienta esencial para gestionar eficientemente las citas médicas. Aplicar criterios de triaje permite evitar las citas a demanda, priorizando a los pacientes según la urgencia de sus necesidades de salud. Además, la implementación de dispositivos en las entradas de centros de salud que miden constantes vitales sin intervención directa del personal sanitario agiliza el proceso de evaluación y clasificación, permitiendo una atención más organizada y rápida.

### **Telemedicina en atención primaria**

La telemedicina se posiciona como una herramienta clave en la atención primaria, permitiendo a los pacientes acceder a servicios médicos a distancia y optimizando el tiempo tanto de los usuarios como de los profesionales de salud. Al reducir las barreras geográficas, la telemedicina promueve un acceso equitativo a la atención médica, especialmente en áreas rurales y remotas, mejorando la calidad de vida de la comunidad y la eficiencia del sistema de salud.

### **Evolución histórica de la telemedicina**

Para entender el desarrollo de la telemedicina, es fundamental reconocer los hitos históricos que han permitido su implementación actual. Desde la

invención del teléfono por Antonio Meucci y Alexander Graham Bell, hasta la primera videoconferencia médica en Noruega en 1985, estos eventos marcaron el inicio de la comunicación a distancia en el ámbito de la salud. Estos avances han facilitado la asistencia médica remota y la comunicación en tiempo real entre profesionales de la salud, sentando las bases para las aplicaciones modernas de la telemedicina en la atención médica actual.

### El plan de telemedicina de INSALUD (2000)

Los pilares fundamentales del Plan de Telemedicina de INSALUD, implementado en el año 2000 por el entonces Ministerio de Sanidad y Consumo. Este plan establece cuatro áreas clave para la telemedicina: la asistencia remota en procesos asistenciales, la gestión de pacientes y la administración de servicios, la difusión de información sanitaria a la población, y la formación a distancia para los profesionales de la salud. Cada uno de estos pilares constituye un componente esencial para estructurar un sistema de telemedicina efectivo, capaz de responder a las necesidades de una población diversa y facilitar el acceso equitativo a la atención médica en todo el territorio.

### Modalidades de consulta no presencial

Las modalidades de consulta no presencial en el ámbito de la telemedicina, clasificándolas en sincrónicas y asincrónicas. Las consultas sincrónicas incluyen teleconsultas por audio o videoconferencia, videollamadas y monitoreo remoto y continuo, en las cuales tanto el paciente como el profesional están conectados en tiempo real. Por otro lado, las modalidades asincrónicas, como los mensajes de texto y el almacenamiento y reenvío de información, permiten la comunicación diferida, lo que facilita la gestión de casos en di-

ferentes momentos. El expositor destacó que el “gold standard” o estándar de excelencia en estas modalidades es la videoconferencia, por su capacidad de ofrecer una comunicación rica en detalles visuales y auditivos.

### Teleconsulta en pacientes con patologías respiratorias

La teleconsulta se ha consolidado como una herramienta esencial para el seguimiento y manejo de pacientes con patologías respiratorias, ofreciendo una opción segura y accesible para su atención médica. Este servicio permite a los pacientes mantenerse en contacto con sus médicos sin necesidad de desplazarse, lo cual es especialmente importante para quienes padecen enfermedades respiratorias, ya que minimiza la exposición a entornos potencialmente contagiosos.

A través de la teleconsulta, los médicos pueden monitorear de forma continua las condiciones crónicas de sus pacientes, ajustando tratamientos y brindando orientación sin interrupciones. Esto no solo mejora la calidad de vida de los pacientes, al reducir desplazamientos y tiempos de espera, sino que también optimiza los recursos de salud al descongestionar los centros de atención. La teleconsulta, en este contexto, contribuye a una atención médica más eficiente y a un cuidado personalizado, adaptado a las necesidades de cada paciente.

### Ventajas de la telemedicina para el sistema de salud, profesionales y pacientes

Las ventajas que ofrece la telemedicina en distintos niveles. Para el sistema de salud, representa una mejor utilización de los recursos, con análisis

de datos más flexibles y una gestión óptima de la salud poblacional. Para los profesionales, facilita el acceso a colegas de otras especialidades, reduce desplazamientos entre centros asistenciales y proporciona un mayor apoyo para la toma de decisiones en entornos remotos o rurales. Desde la perspectiva del paciente, la telemedicina evita traslados, ahorra tiempo y permite una relación más cercana y participativa con los profesionales de la salud, promoviendo un nuevo modelo de interacción más dinámico.

### Conciliación como ventaja adicional

Una de las grandes ventajas de la telemedicina destacada en la exposición fue la conciliación, entendida como la capacidad de integrar los cuidados de salud con las actividades diarias del paciente. Este enfoque permite que los individuos puedan recibir atención médica sin afectar significativamente su vida laboral o personal, lo cual representa un beneficio tanto para los pacientes como para los sistemas de salud que buscan aumentar la accesibilidad y continuidad en los cuidados.

### Inconvenientes de la telemedicina

A pesar de sus ventajas, la telemedicina presenta algunos inconvenientes. La tecnología puede reducir la interacción humana, creando una experiencia percibida como impersonal, especialmente inapropiada para situaciones delicadas como el anuncio de diagnósticos graves. Existen barreras relacionadas con la privacidad de los datos, la dependencia tecnológica y la necesidad de formación adicional tanto para profesionales como para pacientes. También los riesgos de desigualdades sociales y tecnológicas, dado que no todos los individuos tienen el mismo acceso a dispositivos y conectividad, lo

cual podría limitar la implementación efectiva de la telemedicina en ciertos sectores de la población.

### Telemedicina en cooperación internacional

La importancia de la telemedicina en el ámbito de la cooperación internacional, resaltando cómo esta tecnología permite la colaboración entre profesionales de la salud en diferentes países para atender casos complejos de manera remota. Las imágenes mostraron escenarios de consultas virtuales y apoyo interdisciplinario a través de videoconferencia, facilitando el acceso a expertos y recursos especializados. Este modelo de colaboración global es fundamental para mejorar la atención en regiones con limitados recursos médicos y contribuir al desarrollo de capacidades locales mediante el intercambio de conocimientos.

### La telemedicina como oportunidad de cambio

La necesidad de apostar por la telemedicina como una herramienta estratégica tanto para los sistemas de salud como para los profesionales y pacientes. Según el Dr. Sanz García, impulsar la telemedicina puede transformar la estructura de los servicios de salud, promoviendo un enfoque más accesible y eficiente. Este cambio requiere el apoyo de los líderes y gestores de salud para asegurar su implementación y aceptación a nivel nacional e internacional.

### Futuro de la telemedicina: Aportes potenciales

El futuro de la telemedicina ofrece oportunidades significativas mediante la integración de herramientas de Big Data, que permitirán conocer mejor

las características de la población y generar alertas para pacientes de mayor riesgo. Además, la tecnología permitirá la creación de mapas actualizados y periódicos sobre el estado de salud de los pacientes, facilitando una vigilancia continua y proactiva.

### Análisis de casos clínicos en urgencias

A continuación ejemplos de casos clínicos. En un primer caso, se mostró un paciente con dolor lumbar agudo, analizando cuándo una consulta a distancia sería suficiente y cuándo es necesaria una evaluación presencial. En un segundo caso de inflamación en la garganta, se planteó la importancia de determinar si la situación es urgente o emergente y si puede esperar. Estos ejemplos destacaron la importancia de la telemedicina como una primera línea de atención y su rol en la priorización de casos, evitando así la saturación de los servicios de urgencias y promoviendo una utilización más efectiva de los recursos.

### Concienciación de la población sobre la prioridad en atención

La necesidad de educar a la población sobre la clasificación de urgencias, haciendo hincapié en que “no todos los pacientes pueden ser atendidos de inmediato”. Esta concienciación es clave para gestionar las expectativas de los pacientes y reducir la demanda innecesaria de consultas presenciales, permitiendo que los servicios de salud puedan responder de manera prioritaria a aquellos que realmente lo necesitan.

### Ciberespacio sanitario: Desafíos y riesgos

El concepto de ciberespacio sanitario, definido como el ámbito virtual creado por medios informáticos en el cual se llevan a cabo actividades relacionadas con la salud. Este entorno, que carece de límites geográficos, enfrenta varios desafíos. Entre ellos, destacó la escasa seguridad de muchos dispositivos que no fueron diseñados específicamente para ser seguros, lo que los convierte en vulnerables a posibles ciberataques. Además, existe una hiperdependencia del entorno tecnológico, lo que incrementa la susceptibilidad de estos sistemas a actividades delictivas, terrorismo o espionaje. Estos riesgos requieren atención constante y medidas de protección avanzadas para salvaguardar la integridad y privacidad de los datos de los pacientes.

### Telemedicina y E-health: Marco regulatorio

En cuanto a la regulación de la telemedicina en el contexto de España, esta práctica no cuenta con una regulación jurídica específica. Esto plantea desafíos para su implementación segura y efectiva, ya que los profesionales de la salud deben adherirse a los preceptos deontológicos tradicionales de la relación médico-paciente sin un marco jurídico que contemple las particularidades de las consultas virtuales. Se resaltó la importancia de que cualquier uso de sistemas de telemedicina respete los derechos y la seguridad del paciente, así como la dignidad y el respeto hacia los profesionales de la salud.

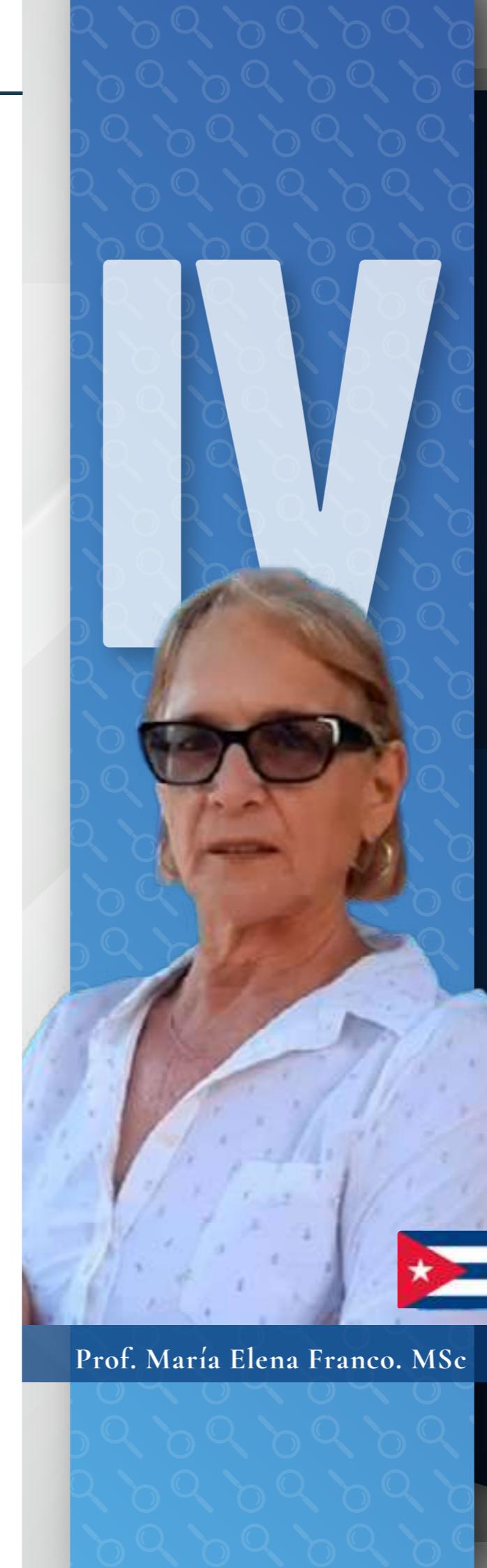
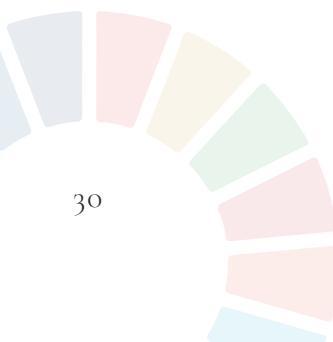
### Protección de datos: Salud y genética

La protección de los datos personales, especialmente aquellos relacionados con la salud y la genética, es un pilar fundamental en la telemedicina.

El principal objetivo de la normativa en España es garantizar el derecho a la protección de estos datos para todos los ciudadanos. La Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos y Garantía de los Derechos Digitales, es la norma nacional que regula este aspecto, reemplazando la anterior Ley de Protección de Datos (LOPD) y estableciendo un marco robusto para la protección de la información sanitaria en el entorno digital.

ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO ESPAÑA

IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



Prof. María Elena Franco. MSc



M A Y O

16  
2024

IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

# CONFERENCIA MAGISTRAL

TEMA:

Hacia una atención logopédica integral en Cuba

## Biografía

La profesora Franco García es una destacada especialista en logopedia, reconocida por su enfoque integral en el desarrollo de la comunicación oral en la infancia. En su labor como docente y profesional, ha estructurado su trabajo en torno a líneas temáticas clave que buscan promover el bienestar comunicativo desde una edad temprana. Franco García subraya la importancia de la comunicación oral en el desarrollo infantil y el rol central que el logopeda desempeña en facilitar y optimizar este proceso crucial.

Una de sus principales contribuciones es la definición de un método ideal de atención logopédica integral, en el cual destaca la colaboración entre la familia, la institución educativa y la comunidad. Según Franco García, esta interacción entre los distintos entornos del niño es fundamental para crear un espacio de apoyo constante que permita un desarrollo comunicativo pleno y efectivo.

Además, Franco García ha explorado ampliamente las perspectivas futuras de la logopedia integral. En su visión, un enfoque coordinado entre todos los actores sociales —incluyendo padres, maestros y profesionales de la salud— es esencial para maximizar el bienestar comunicativo de cada individuo. Este enfoque colaborativo, asegura, es la clave para ofrecer una atención logopédica que no solo trate los problemas existentes, sino que también contribuya a la prevención y al fortalecimiento de las habilidades comunicativas.

## Antecedentes de la atención logopédica en cuba

Un análisis histórico detallado de la evolución de la atención logopédica en Cuba, dividiéndolo en varias etapas desde los años 60 hasta la década de los 2000. Cada período marca avances significativos en la práctica logopédica, reflejando los cambios en las políticas educativas y de salud que han permitido una mayor integración de los servicios de logopedia en el sistema de salud pública cubano. En los primeros años, el enfoque estaba centrado en la rehabilitación básica de los trastornos de lenguaje, con recursos limitados y una infraestructura en desarrollo. Sin embargo, con el tiempo, el país implementó políticas más inclusivas que reconocen la importancia de la logopedia como una disciplina esencial en el ámbito educativo y sanitario. Esta evolución ha permitido el desarrollo de estrategias logopédicas más accesibles para toda la ciudadanía, incluyendo programas de prevención, detección temprana y una cobertura más amplia que prioriza la inclusión y el acceso a estos servicios en todo el territorio nacional.

## Logopedia como ciencia

La logopedia es una ciencia interdisciplinaria que estudia la comunicación y su relación con la salud y la educación, enfocándose en la prevención, diagnóstico e intervención en alteraciones del lenguaje tanto verbal como no verbal. La logopedia integra principios de pedagogía, psicología y neurociencia para abordar las causas de los trastornos de la comunicación, diseñando intervenciones que satisfacen tanto necesidades terapéuticas como educativas. La logopedia no se limita a la rehabilitación; su propósito es más amplio

e incluye la promoción de una comunicación efectiva que facilite la inclusión social. La disciplina busca no solo corregir alteraciones del lenguaje, sino también fomentar una comunicación plena, promoviendo el desarrollo cognitivo y emocional de las personas atendidas.

### Enfoque de la logopedia

El enfoque holístico de la logopedia, que abarca varias dimensiones: ontogenética, preventiva, correctiva-compensatoria, comunicativa, de actividad y de personalidad. Este enfoque permite que la atención logopédica no solo se centre en las dificultades específicas del lenguaje, sino que también apoye el desarrollo integral del individuo, facilitando su inclusión en los entornos familiar, educativo y comunitario. La dimensión ontogenética se enfoca en el desarrollo comunicativo desde los primeros años de vida, mientras que el enfoque preventivo trabaja en la identificación temprana de riesgos de alteraciones del lenguaje. Las intervenciones correctivas y compensatorias abordan los trastornos específicos, adaptando estrategias a cada caso para mejorar la capacidad comunicativa del individuo. En su conjunto, este enfoque permite que la logopedia en Cuba no solo sea una herramienta de rehabilitación, sino un medio para el desarrollo humano y la inclusión educativa y social, creando así una sociedad más accesible y equitativa.

### Niveles de la comunicación y trastornos comunes

En el nivel del lenguaje, los problemas pueden manifestarse tanto en el lenguaje oral como en el escrito. Entre los trastornos del lenguaje oral están los retrasos en el desarrollo del lenguaje y afasia, una condición que afecta la capacidad de expresar o comprender el lenguaje debido a daños en el cere-

bro. En el ámbito del lenguaje escrito, señaló la dislexia, que afecta la capacidad de lectura, y la disgrafía, que impacta la escritura.

En cuanto al nivel del habla, los trastornos de articulación incluyen dislalia (dificultad para pronunciar ciertos fonemas), rinolalia (alteración del timbre de la voz por problemas en las cavidades nasales) y desartria (dificultad para articular debido a un problema neuromuscular). También se incluyen problemas de fluidez, como la tartamudez y el tartaleo, que afectan la continuidad y la fluidez del habla. Finalmente, en el nivel de la voz.

### Líneas básicas en la atención a la comunicación

En la atención logopédica hay varias líneas de trabajo esenciales para la intervención en trastornos de comunicación. Uno de los pilares es el perfeccionamiento del trabajo preventivo, que busca identificar y abordar riesgos tempranamente para evitar el desarrollo de trastornos graves. La caracterización de los pacientes, basada en sus necesidades y potencialidades, permite una intervención personalizada y eficaz.

La importancia del enfoque cognitivo-comunicativo, que combina aspectos cognitivos y comunicativos para un tratamiento integral. La adaptación curricular y el proceso de transición como estrategias clave, permitiendo a los pacientes integrarse plenamente en entornos educativos y sociales. La incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) es otro elemento fundamental, facilitando herramientas innovadoras que enriquecen la intervención logopédica. Finalmente, La preparación de los agentes educativos, como maestros y familiares, quienes juegan un papel crucial en el tratamiento y en la continuidad de los avances logrados en la intervención logopédica.

## Definición de atención logopédica integral

La atención logopédica integral se define como un proceso especializado dirigido por el logopeda, de carácter integral y multidisciplinario, que se lleva a cabo principalmente en contextos educativos, tanto en niveles preescolares como escolares, y en colaboración con la familia y la comunidad. Este proceso inicia con un diagnóstico detallado y utiliza el método integral de atención logopédica que abarca la prevención, estimulación y desarrollo del lenguaje, así como la corrección y compensación de trastornos de comunicación.

## Objetivo de la Atención Logopédica Integral

El principal objetivo de la atención logopédica integral es prevenir, corregir y compensar los trastornos del lenguaje y desarrollar al máximo las habilidades comunicativas de las personas, independientemente del tipo de lenguaje o sistema utilizado. Esto permite una comunicación de calidad que fomenta la inclusión sociocultural de los individuos, facilitando su integración en la sociedad.

## Etapas de la Atención Logopédica

- **Etapa Organizativa:** En esta fase inicial se realiza el pesquisaje o detección temprana, que permite identificar posibles problemas de comunicación en el niño. Esta etapa es crucial para recoger información preliminar y organizar el proceso de atención desde el comienzo, asegurando que se atiendan las necesidades individuales de manera oportuna.

- **Exploración Logopédica:** La segunda etapa se centra en una exploración detallada que busca establecer un diagnóstico preciso. A través de una serie de evaluaciones, el logopeda determina la naturaleza y el alcance de las dificultades del niño, lo cual es esencial para diseñar un plan de intervención efectivo. Esta etapa permite una comprensión profunda de las áreas que requieren tratamiento específico.
- **Tratamiento Logopédico:** En la tercera etapa se implementa el tratamiento logopédico, que sigue líneas de trabajo concretas orientadas a objetivos y tareas específicas según las necesidades del niño. Este tratamiento es cuidadosamente diseñado para abordar los problemas identificados en el diagnóstico, aplicando técnicas personalizadas que promuevan el desarrollo comunicativo.
- **Evaluación y Seguimiento:** Finalmente, la cuarta etapa implica una evaluación continua y seguimiento para asegurar que los avances obtenidos se mantengan a largo plazo. Durante esta fase, el logopeda ajusta las intervenciones según sea necesario, basándose en los progresos del niño y en cualquier nueva necesidad que surja.
- Este proceso estructurado en etapas permite que la atención logopédica sea eficiente, personalizada y adaptativa, asegurando que cada niño reciba el apoyo necesario para alcanzar su máximo potencial comunicativo.

ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



Dra. Rosa Victoria Sánchez



M A Y O

16  
2024

IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

# CONFERENCIA MAGISTRAL

TEMA:

Innovación y tecnología de la salud: De las fronteras de la ciencia a la inclusión comunitaria

## Biografía

Dra. Sánchez es la encargada de la División de Monitoreo y Evaluación de la Respuesta Nacional al VIH y SIDA del Consejo Nacional para el VIH y SIDA (CONAVIHISIDA) desde el año 2014, donde ha liderado estrategias para optimizar la respuesta nacional ante esta enfermedad.

Además, desde 1998, ha sido coordinadora del Decanato de Ciencias de la Salud, docente y encargada del Dispensario Médico en la Universidad Católica Santo Domingo (UCSD). Su experiencia en educación y práctica médica le ha permitido integrar enfoques innovadores en la formación de profesionales de la salud, con un fuerte compromiso hacia la comunidad.

Previamente, la Dra. Sánchez desempeñó un papel fundamental como Coordinadora de Monitoreo y Evaluación de las Redes de Servicios de Salud en la Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento de los Servicios Regionales de Salud (DDFSR), dentro del Ministerio de Salud Pública (MSP) de 2005 a 2014. También fue Directora de Desarrollo Institucional y Coordinadora de la Dirección General de Control de Infecciones de Transmisión Sexual y SIDA (DIGECITSS) del Ministerio de Salud, entre 2004 y 2007. Su liderazgo en esta área se enfocó en el desarrollo de políticas integrales y programas de prevención para reducir el impacto de las infecciones de transmisión sexual a nivel nacional.

## Situación actual de la innovación tecnológica en salud

En la actualidad, el mundo se encuentra inmerso en una revolución emergente de innovación tecnológica que promete transformar profundamente el ámbito de la salud pública. Esta revolución no solo se define por los avances en tecnología, sino también por su capacidad para trascender las barreras de tiempo y espacio, acercando las soluciones de salud a comunidades que antes se encontraban marginadas. La implementación de estas tecnologías emergentes representa una de las grandes promesas para el avance de la salud pública, facilitando la inclusión y mejorando el acceso a servicios de salud esenciales.

## Oportunidades de la innovación tecnológica para la salud pública en república dominicana

La República Dominicana ha identificado en la innovación tecnológica una herramienta clave para la política pública en salud, lo que ofrece una oportunidad significativa para cerrar brechas de acceso y cobertura, mejorando los indicadores de calidad de vida. Entre los avances más destacados en esta área, la Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2014 sentó las bases para una mayor adopción de tecnología en salud. Además, en 2017, el país fue anfitrión del primer Congreso de e-Salud, demostrando su compromiso con la digitalización de los servicios de salud.

Los esfuerzos se han concentrado en iniciativas como el Expediente Único, que facilita la digitalización de la información sobre pacientes, y la promoción de la salud móvil (mHealth), que permite el acceso remoto a servicios

médicos. Estas iniciativas, junto con el avance en cinco áreas de tecnología médica, subrayan el compromiso de República Dominicana por modernizar su sistema de salud.

## Retos de la innovación tecnológica

El proceso de innovación tecnológica en salud enfrenta varios desafíos:

1. **Mayor creatividad:** La innovación en salud demanda creatividad, una habilidad que debe desarrollarse y promoverse activamente en el sector.
2. **Educación ubicua y permanente:** La tecnología en salud debe estar disponible en cualquier momento y lugar, permitiendo una educación continua y accesible para todos.
3. **Mosaico cultural:** La diversidad cultural y la riqueza de interacciones sociales deben aprovecharse para fomentar una integración de tecnología que responda a distintas necesidades y contextos.
4. **Uso de tecnologías avanzadas:** Es fundamental que las soluciones tecnológicas se mantengan actualizadas; un producto que no sea tecnológicamente avanzado puede quedar obsoleto rápidamente, perdiendo efectividad en su aplicación en el ámbito de la salud.

## De las fronteras de la ciencia a la inclusión comunitaria

Para facilitar la inclusión comunitaria a través de la ciencia, es crucial establecer un sistema eficiente de captura de datos y gestión de la información de salud. Este sistema debe recolectar datos precisos y vinculados a la identificación de cada persona en una base de datos nacional, alineada con los estándares de seguridad y anonimato. La creación de un sistema inter-

conectado permitirá a los servicios de salud operar de manera coordinada, mejorando así la calidad y accesibilidad de la atención sanitaria para toda la población.

## Sistema único de monitoreo y evaluación (sume)

El Sistema Único de Monitoreo y Evaluación (SUME) integra diversas plataformas nacionales para mejorar la vigilancia y el control de la salud pública en República Dominicana. Entre sus componentes principales se encuentran el Sistema de Registro de Servicios a Poblaciones Clave (SRPC) de CONAVIHISIDA, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), y el Sistema Nacional de Registro de Defunciones (SNRD). Estos sistemas se interconectan a través de la Junta Central Electoral, permitiendo un seguimiento detallado de los indicadores de salud y optimizando la gestión de los recursos. Esta estructura de monitoreo integral facilita una respuesta rápida y efectiva a las necesidades de salud pública, enmarcada en una política de salud inclusiva y tecnológica.

## Índice maestro de personas (IMP)

El Índice Maestro de Personas (IMP) es una herramienta esencial en la gestión de datos en salud, basada en tres pilares fundamentales: Territorialidad, Establecimientos de salud y Personas. Estos pilares permiten la captura, uso y diseminación de información precisa y robusta. Para los primeros dos pilares, se cuenta con bases de datos bien tipificadas y en constante interacción con los sistemas de salud, facilitando una estructura sólida para la toma de decisiones.

El IMP se centra en el tercer pilar, el de Personas, donde esta estrategia cobra vida a través de la consolidación de los datos de identidad de cada individuo. El objetivo del IMP es permitir que todos los sistemas nominales tengan acceso a la información, mediante tecnologías de integración como las API. A medida que la estrategia avanza, el IMP requiere la implementación de mecanismos de control de calidad de datos y procesos de higiene de datos para evitar duplicaciones y asegurar la integridad de la información.

### Sistemas informáticos para la estrategia contra el VIH/SIDA

En el marco de la estrategia nacional contra el VIH/SIDA, la República Dominicana ha desarrollado una red de sistemas informáticos que integran distintos módulos y herramientas de seguimiento. Entre los principales sistemas se encuentra el IMP (Índice Maestro de Personas), el SIRNAI para la atención integral del VIH y otros módulos específicos como el SIRENP-VIH para pruebas de VIH, el SIOE-TB para el manejo de la tuberculosis, y el SAI Móvil/SMS para el contacto directo con los pacientes. Esta infraestructura tecnológica permite una gestión integral y coordinada de los casos de VIH, facilitando la entrega de servicios de salud de forma más eficaz y precisa.

### Captura de datos y gestión del sistema de información de salud

En el contexto de inclusión comunitaria, es fundamental contar con un sistema robusto de captura de datos y gestión del sistema de información de salud. El uso de tecnología biométrica permite la identificación precisa de personas y contribuye a la calidad de los datos recolectados. Esta estrategia

se potencia con el Índice Maestro de Personas (IMP), que utiliza el identificador nacional para extraer la información necesaria desde el sistema, manteniendo altos estándares de seguridad y confidencialidad.

### Uso de la tecnología móvil

La tecnología móvil se ha convertido en una herramienta clave para la inclusión comunitaria en salud. En este sentido, la República Dominicana ha lanzado una aplicación móvil para dispositivos Android que permite a los pacientes de los Servicios de Atención Integral acceder a información relevante sobre sus consultas y recibir recordatorios de sus próximas citas. Esta aplicación está disponible en Google Play Store, facilitando su descarga y uso por parte de la comunidad.

Además, la tecnología móvil también se utiliza para la supervisión de la toma de medicamentos mediante videollamadas, asegurando que los pacientes cumplan con sus tratamientos de forma adecuada. Esto se realiza a través de plataformas accesibles como WhatsApp, lo que facilita su adopción por parte de los usuarios.

### Herramienta para el análisis en Power BI

La implementación de la herramienta de análisis Power BI permite una visualización detallada y comprensible de los datos poblacionales, como la distribución de la población por edad y el crecimiento de la misma en relación con pruebas y diagnósticos. Esta herramienta facilita el análisis de tendencias y patrones, proporcionando a los gestores de salud pública una visión clara y basada en datos para la toma de decisiones informadas. Power

BI es un componente esencial para el monitoreo y evaluación en tiempo real de los indicadores de salud comunitaria.

En otra visualización, Power BI ofrece un análisis de embudo que muestra el flujo de personas en diferentes fases de atención, desde la prevención hasta el tratamiento. Esta estructura permite visualizar el número de individuos que han sido evaluados, aquellos con pruebas positivas, los que han sido vinculados al sistema de atención y, finalmente, los que están en tratamiento. A través de esta metodología, los gestores de salud pueden medir la efectividad de los programas de prevención y seguimiento, identificar puntos de mejora y ajustar las estrategias para optimizar el impacto en la población.

La implementación de Power BI no solo facilita una comprensión más profunda de los datos en salud pública, sino que también permite a los responsables de la toma de decisiones realizar ajustes basados en evidencias, fortaleciendo así la respuesta ante las necesidades de salud comunitaria.

### Herramienta para el análisis en Power BI: Análisis INDEX y geográfico

La herramienta Power BI incluye un módulo específico para el Análisis INDEX, que permite visualizar y desglosar los datos de resultados positivos, contactos y contactos positivos en un período de siete días. Esta segmentación facilita la identificación de patrones en la propagación de enfermedades y ayuda a los profesionales de la salud a enfocar sus intervenciones en los casos y contactos de mayor riesgo. La visualización por categorías y subcategorías permite un análisis detallado de los datos, otorgando claridad sobre la distribución y alcance de los casos dentro de la población estudiada.

Además, el Análisis Geográfico de Resultados en Power BI proporciona una vista detallada de los datos desglosados por municipio. Esto permite a los usuarios visualizar la cantidad de pruebas realizadas, el número de casos positivos y los casos vinculados a servicios de seguimiento en cada región específica. Este análisis geográfico es fundamental para comprender la dispersión territorial de los casos y para planificar intervenciones focalizadas en las áreas con mayor necesidad de atención y recursos.

Ambos módulos del Power BI constituyen herramientas clave para la toma de decisiones basada en evidencia, proporcionando a los gestores de salud pública una comprensión integral y detallada del estado de salud en diferentes regiones y comunidades. Esta capacidad analítica es crucial para optimizar los recursos y maximizar el impacto de las estrategias de prevención y control de enfermedades.

### Análisis de muertes maternas en establecimientos de la red del SNS

El panel de Power BI muestra un análisis detallado de las muertes maternas ocurridas en establecimientos de la red del Servicio Nacional de Salud (SNS) en República Dominicana, con datos acumulados hasta la semana epidemiológica 52 de 2023 y actualizados al 3 de enero de 2024. Este informe desglosa los casos por región de residencia y región de atención, permitiendo observar cómo los casos de muertes maternas están distribuidos en diferentes regiones, incluyendo pacientes extranjeras. Además, el panel permite filtrar por grupos etarios, proporcionando una vista de las muertes maternas segmentadas por edad a la fecha de defunción, lo que facilita la identificación de los grupos de mayor riesgo.

Otra sección del informe categoriza las muertes maternas según la oportunidad de notificación en los establecimientos de salud, destacando si las notificaciones fueron oportunas o tardías. Este análisis es crucial para evaluar la eficiencia de los sistemas de respuesta en los distintos centros de salud y para implementar mejoras en los protocolos de notificación y manejo de emergencias obstétricas. La información permite a las autoridades tomar decisiones informadas y focalizar recursos en las áreas que requieren atención urgente para reducir la mortalidad materna.

### Monitoreo de prevención y pruebas en VIH/SIDA

Otro panel de Power BI, disponible en el repositorio de CONAVIHISIDA, muestra un monitoreo de las actividades de prevención y pruebas para VIH en la población. Este panel permite visualizar el número total de personas alcanzadas en iniciativas de prevención, con un desglose por género, y el número de pruebas realizadas. La proporción de resultados positivos y negativos se presenta mediante gráficos de anillo, lo cual permite una rápida visualización de la efectividad de las pruebas en relación con la población evaluada.

Además, el panel incluye datos específicos como el porcentaje de positividad, mostrando que un 1.64% de las pruebas realizadas resultaron positivas. Esta visualización permite a las autoridades de salud monitorear el progreso de las estrategias de prevención y pruebas, y ajustar las intervenciones en función de los resultados obtenidos. La capacidad de acceder a esta información en tiempo real facilita una respuesta adaptativa y rápida ante las necesidades de la comunidad, mejorando así la efectividad de las estrategias de control y prevención del VIH/SIDA en el país.



Dr. Carlos Cárdenas Cueva

# CONFERENCIA MAGISTRAL

TEMA:  
TRANSFORMACIÓN EN SALUD



M A Y O

16  
2024

## Biografía

El Dr. Carlos Cárdenas Cueva es una figura destacada en el ámbito de la salud en Ecuador. Actualmente, se desempeña como Presidente del Colegio de Médicos de Pichincha, una posición que le permite influir en las políticas y prácticas médicas en el país. Es Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Central del Ecuador y cuenta con una especialización en Pediatría otorgada por la Universidad Tecnológica Equinoccial. A lo largo de su carrera, el Dr. Cárdenas ha enfocado sus esfuerzos en la transformación de los sistemas de salud, buscando mejorar el acceso y la calidad de los servicios para la población. Su compromiso con la salud pública y su amplia experiencia lo posicionan como un líder en la implementación de estrategias innovadoras en el sector médico ecuatoriano.

## Desarrollo e innovación en salud

En cuanto al desarrollo e innovación en salud, el Dr. Cárdenas subraya la necesidad de un compromiso activo por parte de los poderes del Estado. Esto incluye la implementación de políticas de salud robustas que no solo aborden las necesidades actuales, sino que también proyecten un futuro más saludable para las generaciones venideras. La realidad de los índices de salud actuales plantea un desafío; se requieren intervenciones decididas para asegurar que las estadísticas no solo mantengan el ritmo de crecimiento poblacional, sino que también contribuyan a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. La innovación en políticas de salud es, por tanto, crucial para enfrentar los retos que se avecinan.

## Perfil demográfico 2023

En el análisis demográfico de Ecuador, se observa un aumento significativo de la población, que pasó de 12.6 millones en el año 2000 a 18.1 millones en 2023, representando un incremento del 44%. Este cambio poblacional se refleja en varios indicadores. La proporción de personas mayores de 65 años ha crecido en un 3.3% desde el 2000, alcanzando el 8.1% en la actualidad. Además, el balance de género muestra una ligera prevalencia de mujeres con una proporción de 100.4 mujeres por cada 100 hombres. En términos de dependencia, hay 31.9 personas mayores de 65 años por cada 100 menores de 15 años. La población potencialmente activa, es decir, aquellos entre 15 y 64 años, representa el 66.6% del total, mientras que el resto de la población, principalmente menores de 15 años y mayores de 65, se considera potencialmente pasiva. La relación de dependencia muestra una notable variación en

comparación con el año 2000, reflejando los cambios demográficos que impactan en la sostenibilidad económica y social.

## Pobreza y desarrollo humano

La situación socioeconómica en Ecuador también muestra desafíos importantes. En 2020, el 33% de la población vivía por debajo de la línea de pobreza, y este porcentaje se incrementó a 64.4%. Además, la pobreza extrema, definida por ingresos menores a 1.90 dólares al día, afectó al 6.5% de la población en 2020, frente al promedio regional del 3%. No obstante, entre los años 2000 y 2021, el índice de desarrollo humano del país experimentó un crecimiento del 7.7%, un avance importante aunque comparativamente menor a los incrementos observados a nivel internacional, que alcanzaron el 13.5%, y en América Latina, con un crecimiento del 9.4%. Estos datos subrayan la necesidad de políticas efectivas para reducir la pobreza y mejorar los niveles de desarrollo humano en el país.

## Gasto en salud y salud maternoinfantil

En 2020, el gasto público en salud en Ecuador representó el 4.97% del Producto Interno Bruto (PIB). De este total, el 13.91% correspondió al gasto público, mientras que el gasto de bolsillo en salud representó el 33.83%, una cifra que indica la carga financiera que asumen las familias. En términos de salud maternoinfantil, entre los años 2000 y 2017, la tasa de mortalidad infantil en Ecuador se redujo de 15.5 a 9.9 por cada 1,000 nacidos vivos, logrando una disminución del 36.1%. Sin embargo, el porcentaje de nacimientos con bajo peso aumentó del 3.6% al 7.7% en este mismo periodo. En cuanto a la inmunización, en 2022, la cobertura de vacunación contra el sarampión

alcanzó el 74%, aunque disminuyó en 10 puntos porcentuales con respecto al año 2000. La crisis de COVID también ha tenido un impacto en los esfuerzos de salud pública, exigiendo una revisión de las estrategias y recursos destinados a la atención sanitaria en el país.

## Desafíos relacionados con la salud de la población

Uno de los principales desafíos que enfrenta el sistema de salud en Ecuador es reducir las brechas en la tasa de desnutrición infantil, especialmente en niños menores de 2 años de comunidades indígenas. Esta problemática requiere de estrategias integrales que aborden tanto los factores sociales como económicos que contribuyen a la inseguridad alimentaria. Además, la reducción de la tasa de embarazo en adolescentes es otra prioridad, ya que implica riesgos tanto para la madre como para el niño y tiene implicaciones en el desarrollo social y educativo de las jóvenes. Otro reto importante es disminuir la mortalidad materna, un indicador que refleja tanto la calidad del sistema de salud como el acceso a servicios esenciales. También se busca reducir las hospitalizaciones causadas por trastornos que podrían ser manejados con cuidados ambulatorios adecuados, lo cual aliviaría la carga en los hospitales. Finalmente, la conformación de equipos de salud especializados para poblaciones en situación de vulnerabilidad, como las comunidades indígenas, con especial énfasis en áreas rurales, es fundamental para lograr una cobertura de salud más equitativa y efectiva.

## Desarrollo e innovación en salud - perspectiva de la ONU

Según datos de la ONU, entre diciembre de 2019 y diciembre de 2021, la nueva riqueza generada en el mundo ascendió a 42 billones de dólares. Sin

embargo, esta riqueza se concentró en manos del 1% más adinerado, que acaparó el 63% de este total, es decir, alrededor de 26 billones de dólares. El resto de la población mundial, el 99%, se distribuyó los 16 billones de dólares restantes, lo que evidencia una marcada desigualdad en la distribución de la riqueza. En un contexto similar, el 10% más rico de la población global duplicó su fortuna en este periodo, pasando de 700 a 1,500 billones de dólares, generando aproximadamente 15 millones de dólares por segundo. En contraste, la mitad más pobre de la población recibe apenas el 6.5% de la renta mundial, según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Esta realidad plantea una serie de implicaciones éticas y sociales que requieren atención urgente para asegurar una distribución más justa de los recursos.

### Informe sobre el estado de seguridad alimentaria (OMS, 6 de julio de 2022)

Hasta 2015, el porcentaje de personas afectadas por el hambre se había mantenido estable; sin embargo, desde 2020, impulsado en parte por la pandemia, este porcentaje ha aumentado significativamente. En 2021, se reportaron 828 millones de personas sin acceso adecuado a alimentos, un incremento de 46 millones respecto al año anterior. En total, 150 millones de personas adicionales se enfrentaron al hambre desde el inicio de la pandemia. Esto significa que en 2021, el 9.8% de la población mundial padecía hambre, comparado con el 8% en 2019. Esta tendencia aleja al mundo del objetivo de erradicar el hambre para 2030. Además, 2.3 mil millones de personas, que representan el 29.3% de la población mundial, experimentaron inseguridad alimentaria en niveles moderados o graves en 2021, lo que supone un aumento de 350 millones desde el inicio de la pandemia. Estos datos subrayan la necesidad urgente de medidas que fortalezcan la seguridad alimentaria a nivel global.

### Desnutrición crónica en menores de 5 años en ecuador

El problema de la desnutrición crónica en Ecuador afecta especialmente a los menores de cinco años y varía considerablemente entre las regiones y grupos étnicos. En áreas rurales, la tasa de desnutrición alcanza el 28.72%, en comparación con el 20.05% en áreas urbanas. Las provincias de Chimborazo, Bolívar y Santa Elena presentan algunas de las tasas más altas, con porcentajes que oscilan entre el 34% y el 36.4%. En cuanto a los grupos étnicos, la población indígena enfrenta las mayores tasas de desnutrición infantil, con un 40.71%, mientras que el grupo afroecuatoriano registra una tasa del 16.06%. Esta situación pone de relieve la urgencia de implementar políticas específicas para reducir la desnutrición, particularmente en las poblaciones más vulnerables.

### Situación actual de la atención primaria en salud

La situación actual de la atención primaria en Ecuador se caracteriza por la necesidad de fortalecer varias áreas clave. La primera de estas es la atención primaria, que representa el primer nivel de contacto entre la población y el sistema de salud y que requiere de recursos adecuados y personal capacitado para responder a las necesidades de la comunidad. Además, las residencias asistenciales de posgrado son esenciales para formar profesionales con experiencia clínica sólida. La docencia en servicio es otro pilar, promoviendo la formación continua de los profesionales de la salud en sus propios espacios de trabajo. La investigación también es fundamental para el avance del conocimiento y la mejora de las prácticas médicas. Finalmente, el perfil de graduación de los médicos debe alinearse con las necesidades del sistema de salud, asegurando que estén preparados para enfrentar los desafíos actuales y futuros en el sector.

## Desafíos relacionados con la salud de la población

Los desafíos de salud pública en Ecuador reflejan la necesidad de implementar políticas y programas específicos para mejorar el bienestar de la población en general, con especial énfasis en los grupos más vulnerables. Uno de los objetivos principales es reducir las brechas existentes en la tasa de desnutrición infantil, particularmente entre los niños menores de dos años pertenecientes a comunidades indígenas. Este grupo enfrenta riesgos de salud agravados por factores socioeconómicos y culturales que limitan su acceso a una nutrición adecuada.

Otro reto significativo es disminuir la tasa de embarazo en adolescentes, un fenómeno que no solo afecta la salud física y emocional de las jóvenes, sino que también tiene repercusiones en sus oportunidades educativas y laborales. En paralelo, se trabaja para reducir la mortalidad materna, un indicador crítico que habla de la calidad y accesibilidad de los servicios de salud para las mujeres en edad reproductiva.

Además, es prioritario disminuir el número de hospitalizaciones relacionadas con trastornos que podrían ser atendidos eficazmente en el ámbito ambulatorio. Esto permitiría optimizar los recursos hospitalarios y mejorar la calidad de vida de los pacientes mediante el seguimiento en atención primaria.

Finalmente, se destaca la importancia de conformar equipos de salud especializados para atender a poblaciones en situación de vulnerabilidad, como las comunidades indígenas. La atención debe tener un enfoque particular en las zonas rurales, donde el acceso a servicios médicos suele ser limitado, y se

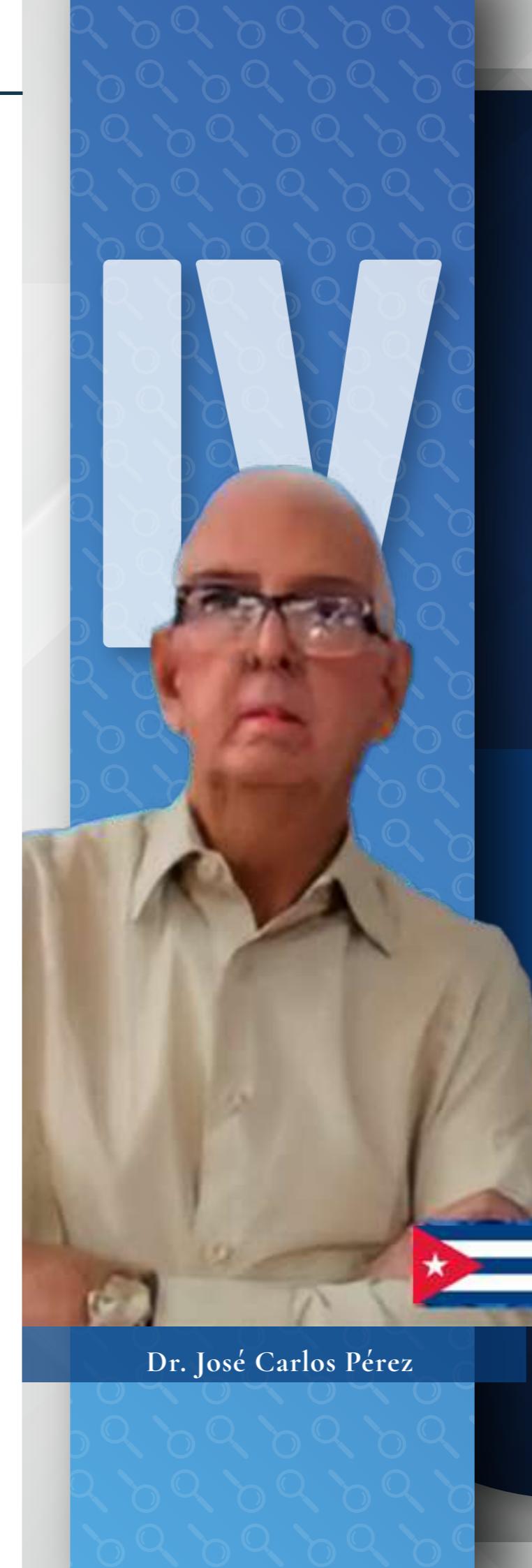
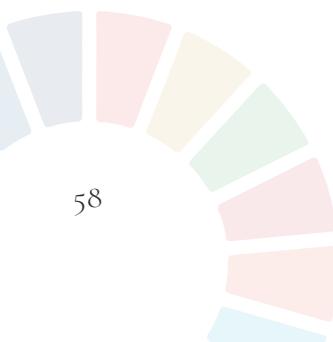
requiere de un equipo de salud que comprenda y respete las particularidades culturales de estas comunidades. Este conjunto de desafíos exige un enfoque integral y colaborativo, con una visión inclusiva que promueva la equidad en el acceso a la salud.



ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA

 IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



Dr. José Carlos Pérez



## Biografía

El Dr. José Carlos Pérez González, destacado académico de la Universidad de Cienfuegos, Cuba, es Doctor en Ciencias Pedagógicas y experto en Fisiología del Desarrollo e Higiene Escolar. Profesor titular, consultante y emérito de dicha universidad, el Dr. Pérez González posee una sólida trayectoria en salud escolar, lo que le permite ofrecer un enfoque integral y fundamentado sobre esta área.

En su reciente conferencia, abordó métodos para evaluar el estado nutricional de los escolares, destacando la importancia de capacitar a los docentes de nivel inicial y primario en técnicas de diagnóstico que faciliten la identificación temprana de necesidades nutricionales en sus estudiantes. Su objetivo fue “facilitar la labor de los docentes en la comprensión del Diagnóstico Inicial” para que puedan detectar problemas de malnutrición y fomentar un ambiente de aprendizaje saludable, esencial para el desarrollo cognitivo y físico de los alumnos.

El Dr. Pérez González enfatizó el rol de los docentes como figuras clave en la detección temprana de problemas de salud, subrayando que su responsabilidad trasciende la enseñanza académica. A través de una comprensión profunda del diagnóstico nutricional, los educadores pueden colaborar efectivamente con las familias y profesionales de la salud, promoviendo una mejor calidad de vida para los niños. Su intervención resaltó la necesidad de contar con herramientas educativas y una formación continua que fortalezcan el bienestar estudiantil desde una perspectiva integral.

## Interrelación entre crecimiento y desarrollo humano: concepción biopsicosocial del desarrollo

La complejidad del desarrollo humano desde una perspectiva biopsicosocial, señalando que el organismo humano no es simplemente una suma de células individuales, sino una unidad funcional. En su explicación, subrayó que los diferentes tejidos, órganos y sistemas están formados por células que interactúan de forma estrecha y coordinada. Estas interacciones permiten que el organismo mantenga relaciones vitales con su entorno, lo que resulta fundamental para su crecimiento, desarrollo y actividad.

El desarrollo humano se estructura en tres dimensiones: biológica, psicológica y social. Cada una de estas dimensiones juega un papel interdependiente, lo que significa que un cambio o influencia en una afecta a las demás. La dimensión biológica se centra en los procesos físicos y la estructura del organismo; la psicológica estudia la personalidad y las relaciones interpersonales; y la social se ocupa del entorno cultural y la interacción en la sociedad. La integración de estas tres dimensiones permite un enfoque holístico en el análisis del desarrollo humano.

## Importancia de un sistema de diagnóstico del estado nutricional en escolares

Cuatro etapas clave en este proceso: diagnóstico, organización, evaluación y ejecución. Estas etapas permiten no solo evaluar el estado nutricional de los niños, sino también organizar un régimen de vida saludable adecuado a las necesidades individuales según la edad y el género. Este sistema integral

facilita a los docentes y profesionales de la salud escolar un marco metodológico para intervenir de manera oportuna en el bienestar de los estudiantes.

## Reflexión sobre los criterios de diagnóstico nutricional

La diversidad de enfoques sobre el diagnóstico nutricional en diferentes contextos. Existen numerosas interpretaciones del estado nutricional a nivel local e internacional, es esencial centrarse en criterios prácticos que permitan evaluar la capacidad del organismo para cumplir con actividades específicas de forma eficiente y con la calidad requerida. Este enfoque busca estandarizar el diagnóstico, facilitando la implementación de intervenciones que respondan de manera precisa a las necesidades de los estudiantes.

La medición de la estatura en niños debe realizarse en una pared lisa y estable, con el niño descalzo para asegurar una precisión óptima, alineando correctamente su postura en contacto con la superficie. Este procedimiento permite obtener una medida exacta del crecimiento infantil, fundamental para la evaluación de su estado nutricional y desarrollo físico. La estatura registrada debe compararse con la tabla de normas nacionales de talla masculina establecida por Jordan, que ofrece parámetros estandarizados y específicos por edad, permitiendo identificar desviaciones o patrones de crecimiento atípicos. Esta práctica es esencial para que los profesionales de la salud puedan realizar un seguimiento adecuado y determinar intervenciones necesarias en el bienestar y salud de los menores evitando así una desnutrición o un sobrepeso.

Aspectos a tomar en consideración al momento de evaluar la salud de un niño

- **Supuestamente Sano:** Este grupo incluye a personas que no presentan síntomas visibles o diagnósticos de enfermedad. Sin embargo, su condición de "salud" es teórica, ya que podría albergar factores de riesgo subyacentes aún no identificados. La vigilancia periódica es recomendada para asegurar que se mantengan en un estado de salud óptimo.
- **Con Riesgo:** Este grupo comprende a personas que, aunque no presentan una enfermedad activa, poseen factores de riesgo que podrían predisponerlos a desarrollar condiciones de salud en el futuro. Los factores de riesgo pueden incluir antecedentes familiares de ciertas enfermedades, hábitos de vida poco saludables, o condiciones ambientales que incrementan la probabilidad de sufrir algún trastorno. Este grupo requiere monitoreo y, en muchos casos, intervenciones preventivas para reducir el riesgo de enfermedad.
- **Enfermos:** Aquí se encuentran aquellos individuos que han sido diagnosticados con una o más condiciones de salud activas. Estas personas necesitan tratamientos específicos y supervisión médica constante para controlar los síntomas y evitar la progresión de la enfermedad. Este grupo puede variar desde pacientes con enfermedades leves y controlables hasta aquellos con afecciones más graves que requieren atención intensiva.
- **Enfermos con Secuelas:** Este grupo incluye a personas que han superado una enfermedad activa, pero que presentan secuelas o complicaciones a largo plazo debido a la misma. Las secuelas pueden ser físicas, como limitaciones en la movilidad, o funcionales, afectando órganos o sistemas específicos. Estas personas suelen necesitar rehabilitación y seguimiento médico continuo para mejorar su calidad de vida y reducir las limitaciones impuestas por las secuelas.

El régimen de vida adecuado para los niños debe basarse en principios sólidos de nutrición, respaldados por investigaciones científicas que promuevan un desarrollo saludable y sostenible. La Universidad de Harvard, a través de su propuesta de la pirámide alimentaria, establece un enfoque basado en la dieta mediterránea, un modelo ampliamente reconocido por sus beneficios para la salud a corto y largo plazo.

En la base de esta pirámide, encontramos los alimentos que deben constituir la mayor parte de la alimentación infantil: las frutas y verduras frescas. Estos alimentos aportan vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra, elementos fundamentales para el crecimiento y la prevención de enfermedades. Se recomienda que los niños consuman una variedad de frutas y verduras todos los días, priorizando aquellos de colores brillantes y variados, ya que cada color representa diferentes beneficios nutricionales.

En el siguiente nivel, están los granos integrales, como el arroz integral, la avena, el pan de trigo integral y otros cereales sin procesar. Estos alimentos proporcionan energía de forma sostenida y ayudan a mantener los niveles de glucosa en la sangre estables, algo crucial para el rendimiento físico y mental en la infancia. La fibra de los granos integrales también favorece la salud digestiva, una consideración importante en el desarrollo infantil.

Avanzando en la pirámide, encontramos las proteínas magras, esenciales para el crecimiento y la reparación de tejidos. Harvard recomienda que estas proteínas provengan principalmente de fuentes vegetales, como las legumbres, los frutos secos y las semillas, complementadas con pescados ricos en omega-3 y, en menor medida, carnes blancas. Las proteínas de origen vegetal

ofrecen beneficios adicionales, como la reducción de grasas saturadas y la presencia de compuestos bioactivos que promueven la salud cardiovascular.

Finalmente, en la cúspide de la pirámide, se encuentran los alimentos que deben consumirse de manera esporádica: azúcares refinados, productos ultraprocesados y grasas saturadas. Estos alimentos, aunque atractivos, pueden contribuir a problemas de salud como la obesidad y el desarrollo temprano de enfermedades metabólicas si se consumen en exceso. Es importante que los niños aprendan a ver estos alimentos como ocasionales y no como una parte regular de su dieta.

Además de estos grupos alimentarios, la pirámide de Harvard resalta la importancia de la actividad física diaria y de mantener una hidratación adecuada, principalmente con agua. El ejercicio regular no solo ayuda a mantener un peso saludable, sino que también mejora el estado de ánimo, la concentración y el bienestar general de los niños.

ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



Dr. Gustavo Eduardo Fernández

IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

# CONFERENCIA MAGISTRAL

TEMA:

Evaluación electrónica  
del estrés laboral para la  
prevención de trastornos  
relacionados con la salud  
mental de los empleados  
de la pequeña empresa de  
Tungurahua

M A Y O

17  
2024

## Biografía

El Dr. Gustavo Eduardo Fernández Villacrés, reconocido académico con un doctorado (Ph.D.) en Educación, posee una destacada trayectoria profesional y académica. Su formación incluye una maestría en Ingeniería de Sistemas y otra en Administración de Empresas, así como especializaciones en auditoría.

Con más de 20 años de experiencia docente en la Universidad UNIANDES, donde enseñó tanto en pregrado como en posgrado hasta junio de 2021, el Dr. Fernández ha demostrado un compromiso sostenido con la educación y el avance del conocimiento. En su rol como Director de Proyectos patrocinados por CEDIA y en su participación en iniciativas internas de la universidad, ha liderado investigaciones centradas en la transformación digital y la tecnología 4.0, cubriendo aspectos como la madurez digital, el marketing digital y más. Posee numerosas publicaciones en Scopus y en revistas regionales. Es frecuentemente invitado a impartir charlas en congresos y universidades dentro y fuera del país. Es experto en tecnologías 4.0, transformación digital, comercio electrónico, marketing digital, educación virtual y plataformas educativas tecnológicas.

Actualmente, el Dr. Fernández es docente en el Instituto Superior Tecnológico España y cumple funciones como investigador acreditado por el SENESCYT. Entre sus logros adicionales, destaca su rol como propietario de la empresa CYSSA y como titular de patentes de productos innovadores, como REDIM.

## Introducción

El talento humano es considerado el corazón de cualquier organización. Al reflexionar sobre el recorrido de los primeros años, se observa la dedicación y el esfuerzo de quienes conforman el equipo. Con el tiempo, se percibe también cómo el estrés y la ansiedad afectan a muchos colaboradores. Fue entonces cuando se comprendió que, más allá de los números y logros, una gestión efectiva del talento debe incluir el bienestar emocional.

Durante estos años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) han alertado sobre la creciente crisis de salud mental en el trabajo. Sus cifras han generado preocupación, poniendo en perspectiva las experiencias de muchas personas. Esta inquietud, que inicialmente surgió como una intuición, ha evolucionado hacia la necesidad de comprender y abordar el estrés laboral desde una perspectiva integral, que contemple tanto sus causas como sus posibles soluciones.

Con esta perspectiva, se busca ofrecer un marco que permita entender no solo cómo el estrés impacta en la vida laboral, sino también cómo se pueden encontrar formas de mitigar sus efectos. Esta es una narrativa de retos, aprendizajes y descubrimientos, y se espera que, al compartirla, se fomente la reflexión sobre cómo construir ambientes de trabajo donde el bienestar sea una prioridad real.

## Objetivos

### Objetivo general

Llevar a cabo la evaluación electrónica de los niveles de estrés en el lugar de trabajo que tienen muchos de los empleados del sector microempresarial de Tungurahua, para el mejoramiento de la prevención de trastornos relacionados a la salud mental que podrían derivar de altos niveles de estrés en estos entornos.

### Objetivos específicos

Para alcanzar este objetivo general, se plantean cuatro objetivos específicos:

1. Fundamento teórico: establecer una base conceptual sólida sobre el estrés laboral y sus implicaciones en la salud mental de los empleados. Este marco teórico permitirá contextualizar adecuadamente el fenómeno en el ámbito microempresarial.
2. Diagnóstico: realizar un diagnóstico detallado de los niveles actuales de estrés en los lugares de trabajo evaluados, utilizando herramientas de medición validadas. Este diagnóstico permitirá identificar las principales fuentes y factores de riesgo asociados con el estrés en este sector específico.
3. Creación de una aplicación web: desarrollar una aplicación web que automatice el cuestionario de la OIT para la evaluación del estrés laboral. Esta herramienta digital tiene como finalidad facilitar y estandarizar el proceso de recolección de datos, mejorando la eficiencia y accesibilidad del diagnóstico en diferentes entornos laborales.

4. App de reconocimiento de emociones: implementar una aplicación que emplee tecnologías de reconocimiento emocional para evaluar el bienestar psicológico de los empleados. Esta herramienta permitirá medir la estabilidad emocional del personal y generar una base de datos confiable para un monitoreo continuo del estrés laboral y sus posibles efectos.

### Metodología

- Paradigma de la investigación
- Tipos de investigación
- Población y muestra
- Métodos, técnicas e instrumentos
- Diseño de cuestionarios

**Encuesta:** Dirigida a los gerentes y a los médicos ocupacionales.

Los datos revelan que un 18% de los encuestados han realizado una evaluación del grado de estrés ocupacional en los empleados de la empresa, un 55% de la población encuestada no ha realizado evaluación del estrés ocupacional y un 27% de los encuestados han realizado evaluación del estrés ocupacional en los empleados.

Un 73% de los encuestados encuentran totalmente difícil la tabulación de los resultados de una evaluación de estrés laboral para un gran número de empleados, un 18% lo encuentra parcialmente difícil y un 9% lo encuentra parcialmente difícil de tabular.

De los encuestados más del 50% indican que no cuentan con médico ocupacional. Más del 50% también manifestó no haber recibido una evaluación del estrés ocupacional y más del 70% de los encuestados indicaron que si les gustaría recibir una evaluación automática de su nivel de estrés ocupacional.

## Discusión

El 69% de las PYMES no cuentan con un médico ocupacional y el 85% nunca ha realizado una evaluación sobre el grado de estrés laboral entre sus empleados. Por otro lado, el 55% de los médicos ocupacionales tampoco ha evaluado el nivel de estrés ocupacional en los empleados de las empresas, y un 73% considera que es difícil tabular los resultados de una evaluación de estrés laboral cuando se trata de un gran número de empleados. Además, los empleados manifiestan su interés en ser evaluados en relación con el estrés ocupacional, pese a que muchos de ellos aún no han sido objeto de tales evaluaciones.

## Conclusiones

- En el ámbito de la pequeña y mediana empresa no se aborda mucho el problema del estrés laboral, la gran mayoría no dispone de médico ocupacional y también no se han realizado evaluaciones del grado de estrés ocupacional en sus empleados.
- Los médicos ocupacionales ratifican el hecho de que al tener muchos empleados se les dificulta operativamente la tabulación de los cuestionarios respectivos.
- Se está consciente de que es importante abordar el problema del estrés ocupacional y que una aplicación web de manera automática será de

gran ayuda, esto se complementa con el criterio mayoritario de que si se compra un software de evaluación del estrés ocupacional.

## Propuesta tecnológica

### Descripción del sistema administrativo de evaluación de estrés laboral

En el contexto de la gestión de recursos humanos, el Instituto Superior Tecnológico España (ISTE) ha desarrollado un sistema administrativo especializado para la evaluación del estrés laboral. Este sistema permite un monitoreo integral mediante cuestionarios diseñados para medir los niveles de estrés en el entorno laboral. Los usuarios pueden acceder a tres secciones principales dentro del sistema: cuestionarios, evaluaciones y registros de personas.

Al acceder a la plataforma, se presenta una interfaz que muestra el número total de cuestionarios activos, que actualmente son tres, así como la cantidad de evaluaciones realizadas.

### Generación de informes en el sistema administrativo

El sistema administrativo desarrollado por el Instituto Superior Tecnológico España (ISTE) ofrece una funcionalidad clave para la generación de informes personalizados. Este módulo permite a los administradores de recursos humanos obtener informes detallados de dos tipos: informes de salud ocupacional e informes de historial laboral. La opción de seleccionar el tipo de informe facilita un enfoque específico según las necesidades de monitoreo y evaluación en el entorno laboral.

Para generar un informe, el usuario debe seleccionar el tipo deseado y luego elegir a la persona de interés en el sistema. Esta característica permite un análisis individualizado, facilitando la obtención de datos precisos sobre cada colaborador. La información recopilada en los informes de salud ocupacional es esencial para monitorear el bienestar físico y mental de los empleados, mientras que los informes de historial laboral proporcionan una pe-

Este proceso de generación de informes se realiza de manera simple y eficiente; el usuario selecciona el nombre de la persona de interés en la lista desplegable y, con un solo clic en “Generar Informe”, obtiene un informe detallado y adaptado a las necesidades de análisis de la institución. Esta capacidad de generar informes individualizados respalda la toma de decisiones informadas y estratégicas, contribuyendo así a un entorno de trabajo más saludable.

### Interfaz administrativa para la evaluación del estrés laboral

El sistema administrativo de evaluación del estrés laboral, implementado por el Instituto Superior Tecnológico España (ISTE), proporciona a los gestores de recursos humanos una visión integral y actualizada de los datos relevantes al bienestar psicológico de los empleados. Al ingresar al sistema, se presenta un panel de control claro y accesible, que muestra indicadores clave como el número total de cuestionarios disponibles, las evaluaciones realizadas y la cantidad de personas registradas en el sistema.

En la interfaz, se destaca la disponibilidad de tres cuestionarios, diseñados para medir distintos aspectos relacionados con el estrés laboral, entre

ellos el Cuestionario de Burnout de Maslach – Dimensión de Realización Personal. Este sistema de evaluación del estrés laboral se enfoca no solo en medir, sino también en ofrecer una plataforma que apoya la identificación temprana de factores de riesgo psicosociales, lo que a su vez permite diseñar e implementar intervenciones oportunas para mejorar la calidad de vida laboral y promover un ambiente laboral sostenible.

### Listado de cuestionarios de evaluación del Burnout

El sistema administrativo de recursos humanos del Instituto Superior Tecnológico España (ISTE) incorpora un módulo avanzado de administración de cuestionarios, especialmente diseñado para evaluar el síndrome de burnout entre sus colaboradores. Este módulo permite a los administradores acceder rápidamente a una lista organizada de los cuestionarios disponibles, optimizando la gestión de evaluaciones para monitorear el bienestar laboral y emocional del personal.

En la plataforma, actualmente se encuentran publicados tres cuestionarios, todos desarrollados en base al reconocido Inventario de Burnout de Maslach (MBI). Estos instrumentos de medición están categorizados según las tres dimensiones clave del síndrome de burnout: “Realización Personal”, “Despersonalización” y “Agotamiento Emocional”. Esta categorización permite a los administradores del sistema realizar un análisis específico de cada dimensión, facilitando una visión integral y profunda del estado emocional de los colaboradores y permitiendo identificar áreas críticas que requieren atención.

El sistema no solo permite a los usuarios consultar el detalle de cada cuestionario para conocer su contenido y estructura, sino que también ofrece la opción de eliminar cuestionarios que ya no sean relevantes. Cada entrada incluye el estado de publicación y la fecha en que el cuestionario fue agregado, lo cual permite llevar un control exhaustivo y detallado de los instrumentos activos. Esta funcionalidad asegura que solo se utilicen cuestionarios actualizados, alineados con las necesidades cambiantes de la institución.

En conjunto, el sistema contribuye a un seguimiento continuo del bienestar laboral, fortaleciendo la capacidad de ISTE para brindar un entorno de trabajo saludable y proactivo, que responde a las necesidades de su personal de manera integral y eficiente.

#### **Listado de personas en el sistema administrativo de recursos humanos**

El sistema de recursos humanos del Instituto Superior Tecnológico España (ISTE) cuenta con una sección destinada a la administración de datos de las personas registradas.

La plataforma permite editar o ver el detalle de cada registro individualmente, otorgando a los administradores de recursos humanos una herramienta eficaz para actualizar o consultar información según sea necesario. Esta capacidad de personalizar y gestionar datos de los empleados facilita la administración de los recursos humanos, asegurando que toda la información

Este módulo de gestión de personal es una herramienta valiosa que respalda el control organizacional en ISTE, ayudando a mantener un registro preciso y actualizado de los colaboradores en todos los niveles del órgano.

#### **Generación de informes personalizados en el sistema de recursos humanos**

El sistema de recursos humanos del Instituto Superior Tecnológico España (ISTE) incorpora una funcionalidad avanzada para la generación de informes personalizados, que permite a los administradores acceder a datos cruciales sobre la salud ocupacional y el historial laboral de cada colaborador. Esta herramienta facilita la toma

La interfaz de generación de informes es intuitiva y ofrece dos opciones principales: la creación de un informe de salud ocupacional, orientado a evaluar el bienestar físico y mental de los empleados, y un informe de historial laboral, que resume la trayectoria profesional y el desempeño de cada colaborador en la organización. Al seleccionar el tipo de informe y especificar el nombre de la persona, el administrador puede generar un documento detallado que se adapta a los requisitos específicos.

Este sistema destaca por su capacidad de simplificar el proceso de evaluación y monitoreo de los empleados, proporcionando a los gestores de recursos humanos las herramientas necesarias para implementar estrategias de mejora y asegurar un entorno laboral saludable y productivo. La opción de personalizar los informes en función de las necesidades individuales refuerza el compromiso de ISTE con el bienestar y desarrollo profesional de su equipo.

#### **Panel de bienvenida del sistema de evaluación de estrés laboral**

El Instituto Superior Tecnológico España (ISTE) ha desarrollado un sistema administrativo robusto para la evaluación del estrés laboral, diseñado

para proporcionar a los gestores de recursos humanos una visión clara y accesible sobre los niveles de bienestar de los empleados. Al ingresar al sistema, los usuarios son recibidos con un panel de bienvenida que destaca tres claves métricas: la cantidad de cuestionarios disponibles, el número de evaluaciones realizadas y el total de personas.

Actualmente, el sistema cuenta con tres cuestionarios activos, 46 evaluaciones completadas y un registro de 25 personas evaluadas. La interfaz también presenta una lista de los últimos cuestionarios utilizados, tales como el “Cuestionario de Burnout de Maslach”, enfocado en la “Realización Personal” y el “Agotamiento Emocional”, los cuales permiten analizar aspectos específicos del bienestar e

Además, el panel incluye un gráfico que ilustra la distribución de las evaluaciones realizadas en los últimos meses, facilitando el monitoreo continuo de los niveles de estrés en la organización. Este recurso visual permite identificar de forma rápida tendencias en los datos, ofreciendo información valiosa para implementar estrategias preventivas y en conjunto, estas herramientas se convierten en el sistema de evaluación.



# ISTE

TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



**PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA  
EN LA PREVENCIÓN DE  
NEUMONÍA ASOCIADA A LA  
VENTILACIÓN MECÁNICA**

**NURSING PRACTICES IN THE  
PREVENTION OF PNEUMONIA  
ASSOCIATED WITH MECHANICAL  
VENTILATION**

## RESUMEN



Josselin Lizbeth Enríquez Cadena

Instituto Superior Tecnológico España.

josselin.enriquez@iste.edu.ec

### Introducción:

La neumonía asociada a la ventilación mecánica es una de las principales infecciones nosocomiales, representando un desafío significativo para la atención sanitaria. Su alta incidencia en las unidades de cuidados intensivos (UCI) y su impacto en la morbilidad y mortalidad de los pacientes hacen que su prevención sea una prioridad en los entornos hospitalarios. Objetivo: Caracterizar las prácticas de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Materiales y métodos: Se realizó una revisión sistemática a partir de la búsqueda en bases de datos como PubMed, SciELO, ERIC y Redalyc.

La estrategia de búsqueda incluyó palabras clave como: Neumonía, Ventilación mecánica, Enfermería y Unidad de Cuidados Intensivos. De 710 referencias iniciales, se seleccionaron 20 estudios tras aplicar criterios de inclusión, como estudios realizados en UCI y publicaciones recientes entre 2015 y 2023. Resultados: Los estudios revisados indican que la neumonía asociada a la ventilación mecánica puede prevenirse mediante la implementación de prácticas estandarizadas de enfermería. Estas prácticas incluyen la elevación de la cabecera de la cama, la higiene bucal con antisépticos, la reducción de la sedación y la ade-

cuada aspiración de secreciones, lo que disminuye significativamente el riesgo de infección. Conclusión: El personal de enfermería desempeña un rol crucial en la prevención de la

neumonía asociada a la ventilación mecánica, contribuyendo a la reducción de los factores de riesgo y mejorando la calidad de la atención en salud en las UCI.

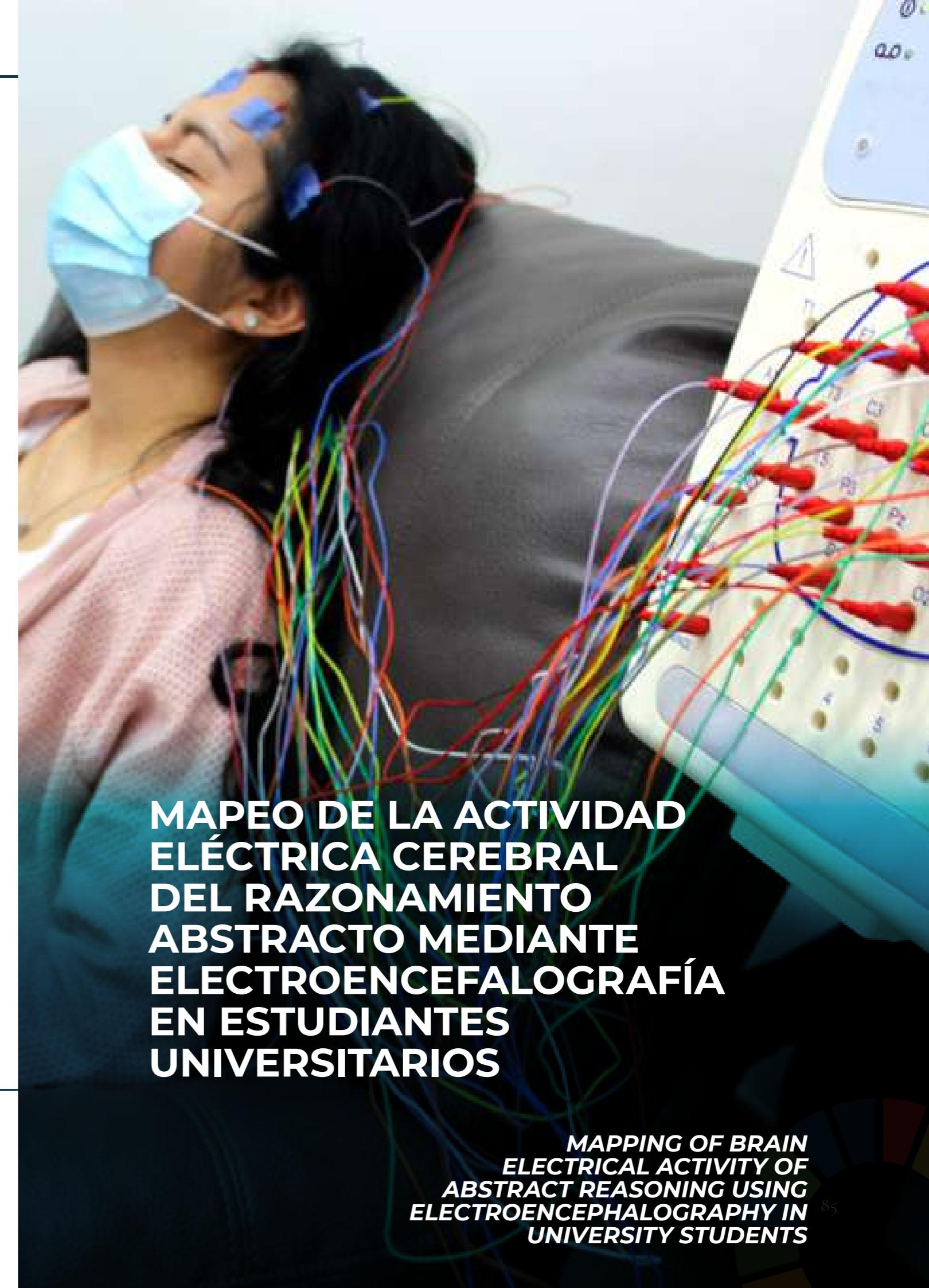


## IV CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Neumonía asociada a ventilación mecánica; Prevención; Cuidados de enfermería; Infecciones nosocomiales; Unidades de cuidados intensivos.



## MAPEO DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA CEREBRAL DEL RAZONAMIENTO ABSTRACTO MEDIANTE ELECTROENCEFALOGRAFÍA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

MAPPING OF BRAIN  
ELECTRICAL ACTIVITY OF  
ABSTRACT REASONING USING  
ELECTROENCEPHALOGRAPHY IN  
UNIVERSITY STUDENTS



**Devis Geovanny Cedeño Mero**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
devis.cedeno@iste.edu.ec

**Josselin Lizbeth Enríquez Cadena**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
josselin.enriquez@iste.edu.ec

**Fausto Andrés Guamán Pintado**

Instituto Superior Tecnológico Universitario  
España. Ecuador  
fausto.guaman@iste.edu.ec

## RESUMEN

La actividad funcional de la corteza cerebral se considera el elemento fundamental para el estudio de los correlatos neuronales de los procesos cognitivos en la mente humana. Desde esta perspectiva, el objetivo del estudio fue identificar la localización topográfica y la actividad eléctrica cerebral mediante electroencefalografía, un método no invasivo, en estado activo y en reposo con los ojos abiertos. Para ello, se desarrolló un paradigma basado en tareas de razonamiento abstracto, tanto semánticas como visuales, en 15 jóvenes estudiantes universitarios sin patologías neurológicas. Los resultados mostraron que, durante la ejecución de las tareas de razonamiento semántico, hubo una mayor

activación en los lóbulos frontales bilaterales, en el lóbulo parietal con predominio en el hemisferio derecho y en el lóbulo occipital izquierdo. En cambio, el razonamiento visual activó los lóbulos frontales y parietales bilaterales, el lóbulo temporal derecho y el lóbulo occipital con predominio en el hemisferio izquierdo. En cuanto a la actividad eléctrica cerebral, se observó un aumento en la potencia de las oscilaciones neuronales correspondientes a los ritmos cerebrales rápidos alfa, beta y gamma, con mayor amplitud en las zonas frontales, occitales y parietales. Por otro lado, en la condición de reposo, sin presencia de estímulos y con los ojos abiertos, durante las tareas visuales y semánticas, las

amplitudes de los ritmos cerebrales (delta, theta, alfa, beta y gamma) disminuyeron en las zonas frontales, parietales, occipitales y temporales.



## IV CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Electroencefalografía; razonamiento abstracto; razonamiento semántico; razonamiento visual; actividad cerebral; mapeo cerebral; cognición; estudiantes universitarios.





**Giselle Rueda Sandoval**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
giselle.rueda@iste.edu.ec

## RESUMEN

**L**a telemedicina y la teleconsulta, entendida como “consulta a distancia,” han surgido como herramientas fundamentales en la atención médica y la educación sanitaria, especialmente durante la pandemia de COVID-19. Estas tecnologías han demostrado ser esenciales para ofrecer apoyo tanto a pacientes como a cuidadores por parte del personal de salud. La humanización en la atención y la integración de nuevas tecnologías son aspectos clave para mantener un enfoque centrado en el paciente. La telemedicina ha cobrado mayor relevancia durante la pandemia, permitiendo brindar servicios

de salud en situaciones críticas y evitando la saturación de los sistemas sanitarios y sus riesgos asociados.

En el campo de la enfermería, la telemedicina ha demostrado mejorar la calidad de la atención al paciente, reducir errores y facilitar el acceso a la información de manera eficiente y precisa. Es imprescindible capacitar al personal para realizar consultas a distancia de manera efectiva, mejorando así la gestión y prestación de servicios. Estas prácticas transformarán el cuidado y seguimiento de los pacientes, siendo especialmente eficaces en el monitoreo de recién

nacidos sanos en atención primaria. Han reducido la frecuencia de consultas, fomentando la lactancia ma-

terna exclusiva y mejorado la seguridad de los recién nacidos.



TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO

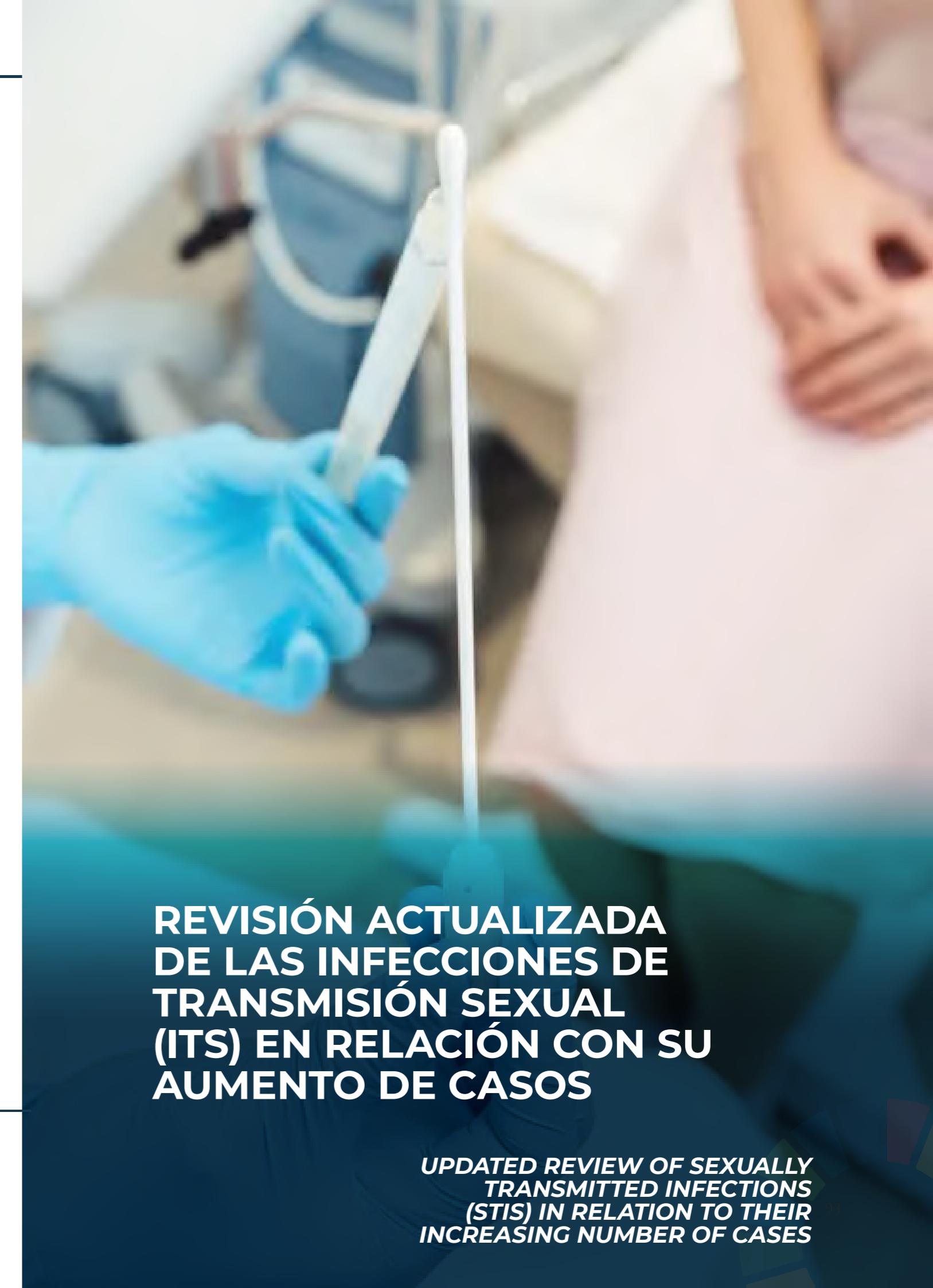


Palabras clave:

Telemedicina; teleconsulta; enfermería; pandemia; consulta a distancia; tecnología; salud digital; atención de enfermería

## REVISIÓN ACTUALIZADA DE LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (ITS) EN RELACIÓN CON SU AUMENTO DE CASOS

UPDATED REVIEW OF SEXUALLY  
TRANSMITTED INFECTIONS  
(STIS) IN RELATION TO THEIR  
INCREASING NUMBER OF CASES





Amanda Yadira Analuisa Sisalema

Instituto Superior Tecnológico Universitario  
España, Ecuador

amanda.analuisa@iste.edu.ec

Erika Evelyn López Ríos

Instituto Superior Tecnológico Universitario  
España, Ecuador

erika.lopez@iste.edu.ec

## RESUMEN

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) representan un desafío global para la salud pública, ya que afectan tanto la salud física como el bienestar emocional y social, generando un impacto significativo en la calidad de vida de las personas afectadas. Con un aumento alarmante de casos reportados a nivel mundial, se hace necesario abordar los factores biológicos, sociales y económicos que inciden en esta problemática para desarrollar estrategias de prevención y control efectivas. El objetivo de este artículo es proporcionar una revisión exhaustiva sobre el incremento de casos de ITS. Se utilizó una metodología cuantitativa, cualitativa y mixta, recurriendo a bases de da-

tos científicas de alto impacto como Scopus, PubMed, Elsevier, ScienceDirect, Lancet y JAMA, además de fuentes oficiales como los sitios web del CDC y la OMS. Se emplearon descriptores como “Sexually Transmitted Infections”, “STI”, “Epidemiology of Sexually Transmitted Infections”, “Rising Cases of Sexually Transmitted Infections”, “Infecciones de Transmisión Sexual”, “ITS” y “Aumento de casos de ITS”, tanto en inglés como en español. Los resultados obtenidos revelan un alarmante incremento de casos de clamidia, gonorrea y sífilis, particularmente en adolescentes, lo que refleja una crisis en la salud pública mundial. Los factores determinantes incluyen aspectos conductuales, sociales

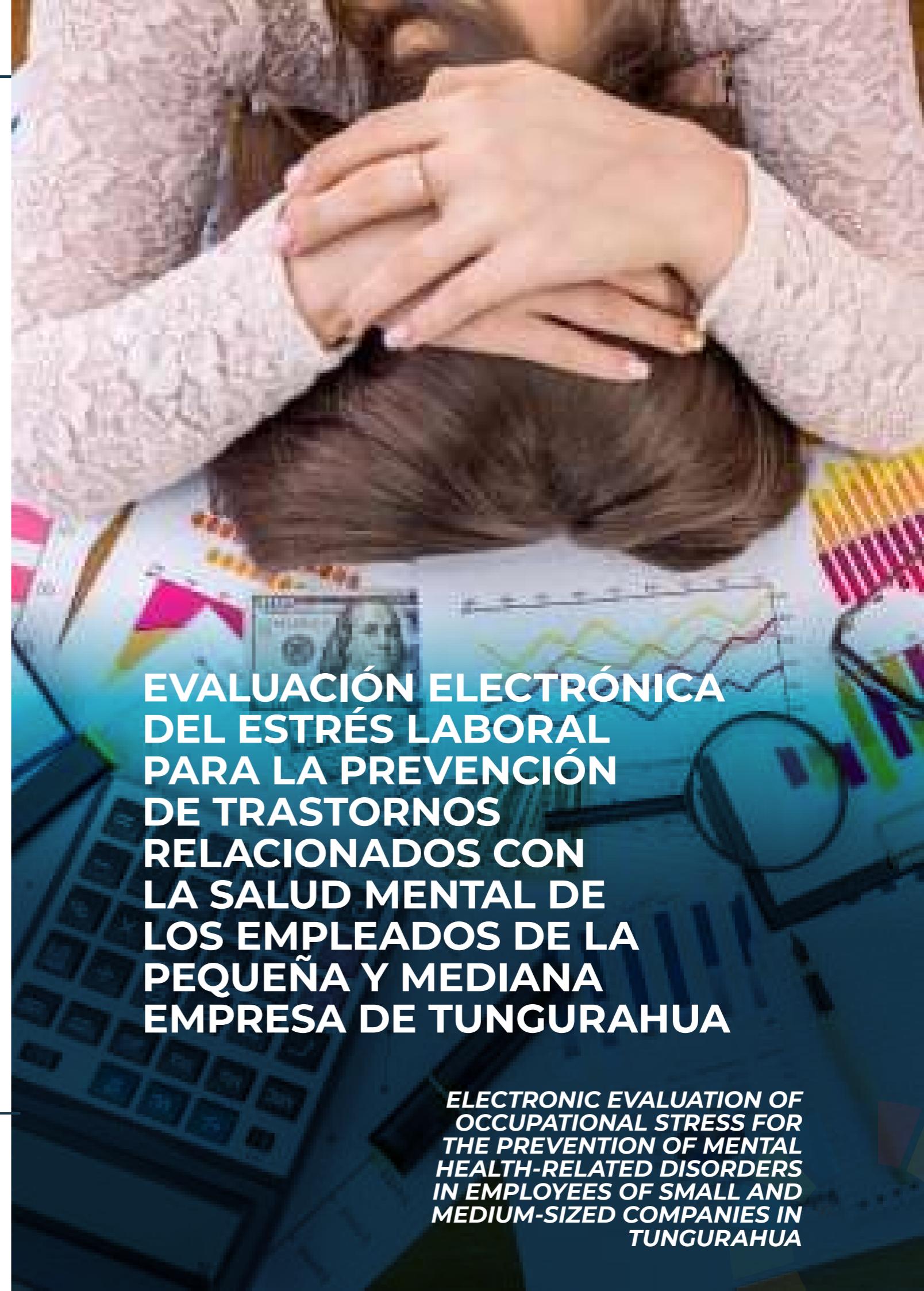
y educativos. Por lo tanto, es fundamental mejorar las estrategias de promoción y prevención en salud sexual, así como facilitar el acceso a la

atención médica mediante enfoques innovadores y colaborativos que involucren a la comunidad y las instituciones de salud.



*Palabras clave:*

Infecciones de Transmisión Sexual; Epidemiología de ITS; Clamidia; Gonorrea; Sífilis; Prevención de ITS.



ELECTRONIC EVALUATION OF  
OCCUPATIONAL STRESS FOR  
THE PREVENTION OF MENTAL  
HEALTH-RELATED DISORDERS  
IN EMPLOYEES OF SMALL AND  
MEDIUM-SIZED COMPANIES IN  
TUNGURAHUA



**Gustavo Eduardo Fernández Villacrés**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[gustavo.fernandez@iste.edu.ec](mailto:gustavo.fernandez@iste.edu.ec)

**Evelyn del Carmen Cadena Quelal**

Honorable Consejo Provincial de Pichincha. Ecuador  
[ecadena@tecnologicopichincha.edu.ec](mailto:ecadena@tecnologicopichincha.edu.ec)

**Elfio Manuel Pérez Figueiros**

Honorable Consejo Provincial de Pichincha. Ecuador  
[eperez@tecnologicopichincha.edu.ec](mailto:eperez@tecnologicopichincha.edu.ec)

**Luis Ignacio Jacho Chaux**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[luis.jacho@iste.edu.ec](mailto:luis.jacho@iste.edu.ec)

## RESUMEN

La investigación se centra en el estrés laboral, considerado una de las enfermedades del siglo XXI. A raíz de la pandemia, muchas personas, especialmente los empleados, vieron cómo se aceleraba su nivel de estrés, afectando directamente a todos los aspectos de su vida. En Ecuador, la crisis económica ha reducido notablemente las plazas de trabajo, lo que ha provocado que las personas se aferren a sus empleos, incluso si estos son estresantes. El problema abordado está relacionado con las pequeñas y medianas empresas de Tungurahua, que en su mayoría no se han preocupado por los niveles de estrés laboral de sus empleados. Cabe mencionar que la evaluación del estrés laboral suele implicar la

aplicación de cuestionarios que contienen entre 30 y 40 preguntas, lo que complica la tabulación para el médico ocupacional. Primero se ha realizado un análisis del estado del arte sobre el estrés laboral y su evaluación, utilizando el cuestionario de la OIT. Posteriormente, se llevó a cabo un diagnóstico sobre cómo estas pequeñas y medianas empresas evalúan el estrés de sus empleados. De la investigación realizada, se observó que en una encuesta aplicada a 27 empresas, donde participaron directores del departamento de talento humano y médicos ocupacionales, el 52% de las empresas afirmaron no contar con un médico ocupacional y solo el 26% han realizado una evaluación del estrés laboral, lo que indica

que el 76% del sector empresarial no se ha preocupado por la salud mental de sus empleados. Para abordar esta problemática, se propone desarrollar un sistema informático con características web que permita la evaluación automática y remota del nivel de estrés laboral en una empre-

sa. Esta evaluación se basa en el cuestionario de la OIT para la medición del estrés laboral, además de que el software evalúa automáticamente el grado de estrés y, utilizando inteligencia artificial, recomienda acciones específicas para cada caso.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



**IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

*Palabras clave:*

Evaluación electrónica; estrés laboral; prevención; trastornos; salud mental; talento humano.



## **IMPLEMENTACIÓN DE LA REALIDAD AUMENTADA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR SANITARIA**

**IMPLEMENTATION OF  
AUGMENTED REALITY IN HIGHER  
HEALTH EDUCATION**



*Dr. Mauricio Xavier Albarracín López, Mg*

*Instituto Tecnológico Superior España. Ecuador  
mauricio.albarracin@iste.edu.ec*

## RESUMEN

**L**a implementación de la realidad aumentada en la educación superior sanitaria ha emergido en los últimos años como una innovadora herramienta pedagógica que busca transformar la manera en que se adquieren y aplican los conocimientos en el ámbito de la salud. Este artículo analiza en profundidad el impacto de la realidad aumentada en la enseñanza y aprendizaje de disciplinas sanitarias, destacando sus beneficios y desafíos. Se examinan estudios empíricos, investigaciones teóricas y experiencias prácticas que evidencian el potencial de esta tecnología para mejorar la comprensión de conceptos complejos, la práctica clínica y la toma de decisiones en entornos educativos sanitarios. La

revisión de la literatura revela que la realidad aumentada facilita la visualización tridimensional de estructuras anatómicas, la simulación de procedimientos médicos y la interacción con modelos virtuales, lo que promueve un aprendizaje más inmersivo y significativo. Asimismo, se aborda la importancia de la adaptación curricular, la formación docente especializada y la evaluación de la efectividad de las estrategias basadas en esta tecnología en el contexto educativo sanitario. Este artículo concluye resaltando la necesidad de una integración sistemática y reflexiva de la realidad aumentada en los programas de educación superior sanitaria, con el fin de potenciar la formación de profesionales de

la salud más competentes, actualizados y preparados para enfrentar los

retos de un entorno clínico en constante evolución.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



**IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

*Palabras clave:*

Realidad aumentada; educación superior; enseñanza; aprendizaje; innovación; tecnología.



## EJERCICIOS DE CORRECCIÓN POSTURAL Y SU INFLUENCIA EN EL EQUILIBRIO DE LOS ADULTOS MAYORES DE LA PARROQUIA ATAHUALPA DEL GAD MUNICIPAL DE AMBATO

**POSTURAL CORRECTION EXERCISES AND THEIR INFLUENCE ON THE BALANCE OF OLDER ADULTS IN THE ATAHUALPA PARISH OF THE MUNICIPAL GOVERNMENT OF AMBATO**

**Gabriela Estefania Robalino Morales**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador

gabriela.robalino@iste.edu.ec

**Patricia Marilin López Freire**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador

patricia.lopez@iste.edu.ec

**Jorge Humberto Cárdenas Medina**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador

jorge.cardenas@iste.edu.ec

**Lisbeth Reales Chacón**

Médico. Ecuador

realeslisbeth@yahoo.es



## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la influencia de los ejercicios de corrección postural sobre el equilibrio en los adultos mayores de la parroquia Atahualpa del GAD de Ambato. Estos ejercicios buscan evaluar y mejorar el equilibrio y la postura, ya que ambos factores incrementan significativamente el riesgo de caídas en esta población vulnerable. De los 42 adultos mayores que regularmente participan en el programa, se seleccionaron 30, hombres y mujeres, utilizando criterios de inclusión como la edad, un estado de conciencia adecuado y el deseo de formar parte del estudio. Los criterios de exclusión aplicados incluyeron el uso de ayudas ortésicas y problemas de sa-

lud mental que afectaran el equilibrio.

Se llevó a cabo una valoración fisioterapéutica inicial empleando el test de Tinetti, una herramienta confiable para evaluar tanto la postura como el equilibrio de los participantes. Durante el programa de intervención, se implementaron ejercicios de reeducación postural diseñados específicamente para adultos mayores, adaptados a sus necesidades físicas. Una vez completada la intervención, se realizó una segunda evaluación con la misma escala para medir los avances. Los resultados fueron positivos: el 6% de los participantes que inicialmente presentaban un alto riesgo de caídas

redujo este riesgo al 0%. Asimismo, el porcentaje de adultos con riesgo moderado disminuyó del 69% al 31%, y el porcentaje de aquellos con menor riesgo aumentó del 25% al 69%.

Estos datos respaldan la conclusión de que los ejercicios de corrección postural influyen de manera significativa y positiva en el equilibrio de los adultos mayores.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**

 IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Ejercicios; postura; influencia; equilibrio; adulto; vejez; coordinación.

## PREVALENCIA DEL DETERIORO COGNITIVO EN UNA MUESTRA RURAL DE ADULTOS MAYORES.

PREVALENCE OF COGNITIVE  
IMPAIRMENT IN A RURAL  
SAMPLE OF OLDER ADULTS



**Edwin Paul Estrella Changalombo**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
edwin.estrella@iste.edu.ec

**Devis Geovanny Cedeño Mero**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
devis.cedeno@iste.edu.ec

**Shirley Patricia Pérez Figueroa**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
shirley.perez@iste.edu.ec

**Diana Carolina Torres Altamirano**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
diana.torres@iste.edu.ec

**Carmen Analía De la Cruz López**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
carmen.delacruz@iste.edu.ec



## RESUMEN

El deterioro cognitivo (DC) afecta a una parte significativa de los adultos mayores (AM) en todo el mundo, lo que lo convierte en un problema de salud pública de gran relevancia. Este trastorno se caracteriza por una disminución progresiva de las funciones cognitivas, siendo la memoria especialmente vulnerable y una de las áreas más afectadas en este tipo de alteraciones. Estas afecciones no son parte del proceso de envejecimiento normal, ya que pueden llegar a afectar de manera significativa la independencia y calidad de vida de las personas, particularmente en casos más graves como la demencia. En las áreas rurales, los adultos mayores enfrentan grandes dificultades para acceder a servicios básicos de salud

y atención especializada, lo que contribuye al desarrollo de problemas cognitivos y dificulta su detección temprana, repercutiendo en su correcto diagnóstico y tratamiento. Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia del deterioro cognitivo en una muestra rural de 88 adultos mayores de la parroquia San Alfonso, ubicada en el barrio de Huachi Grande, en la ciudad de Ambato. Para ello, se utilizó una entrevista estructurada, un cuestionario y la prueba Montreal Cognitive Assessment (MoCA) para calcular la frecuencia del deterioro cognitivo, considerando que un puntaje inferior a 26 en dicha prueba es indicativo de deterioro. Los resultados mostraron que la mayoría de la muestra

estaba compuesta por adultos mayores de entre 71 y 76 años. Factores como la edad, el sexo y el nivel educativo influyen en el deterioro de las

funciones cognitivas. Las funciones más afectadas fueron la visoespacial, el lenguaje y la memoria.



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Deterioro cognitivo; adultos mayores; áreas rurales; funciones cognitivas; prevalencia.



## CONSUMO DE ALCOHOL PER CÁPITA, SALUD Y GÉNERO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

PER CAPITA ALCOHOL  
CONSUMPTION IN LATIN  
AMERICA AND THE CARIBBEAN

**Alexander Fernando Haro Sarango**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
alexander.haro@iste.edu.ec

## RESUMEN

El estudio aborda el consumo de alcohol per cápita en América Latina y el Caribe (LAC), destacando un promedio de 8,4 litros de alcohol puro por persona al año, cifra que supera el promedio mundial en 2,2 litros. La investigación muestra una notable variabilidad en el consumo entre los países de la región, influenciada por factores culturales, económicos y sociales que generan diferencias significativas. La metodología adoptada es de enfoque mixto, combinando análisis cualitativos y cuantitativos a partir de datos recolectados entre los años 2000 y 2019. El estudio incluye un análisis retrospectivo basado en datos de CEPALSTAT y otros estudios previos. Entre los hallazgos principales,

Santa Lucía destaca como el país con el mayor consumo promedio de alcohol, lo que podría estar influenciado por el turismo, la cultura local y la economía relacionada con la producción de bebidas alcohólicas. Además, se exploran las diferencias en los patrones de consumo de alcohol entre géneros, revelando una tendencia decreciente en el consumo femenino y un aumento en el masculino, aunque se ha observado una convergencia entre los patrones de ambos géneros en las últimas décadas. El estudio concluye que la complejidad del consumo de alcohol en la región de LAC requiere la implementación de políticas públicas efectivas que tomen en cuenta la diversidad cultural, las realidades económicas y las

diferencias de género. La ausencia de políticas integrales y su implementación inconsistente subraya la

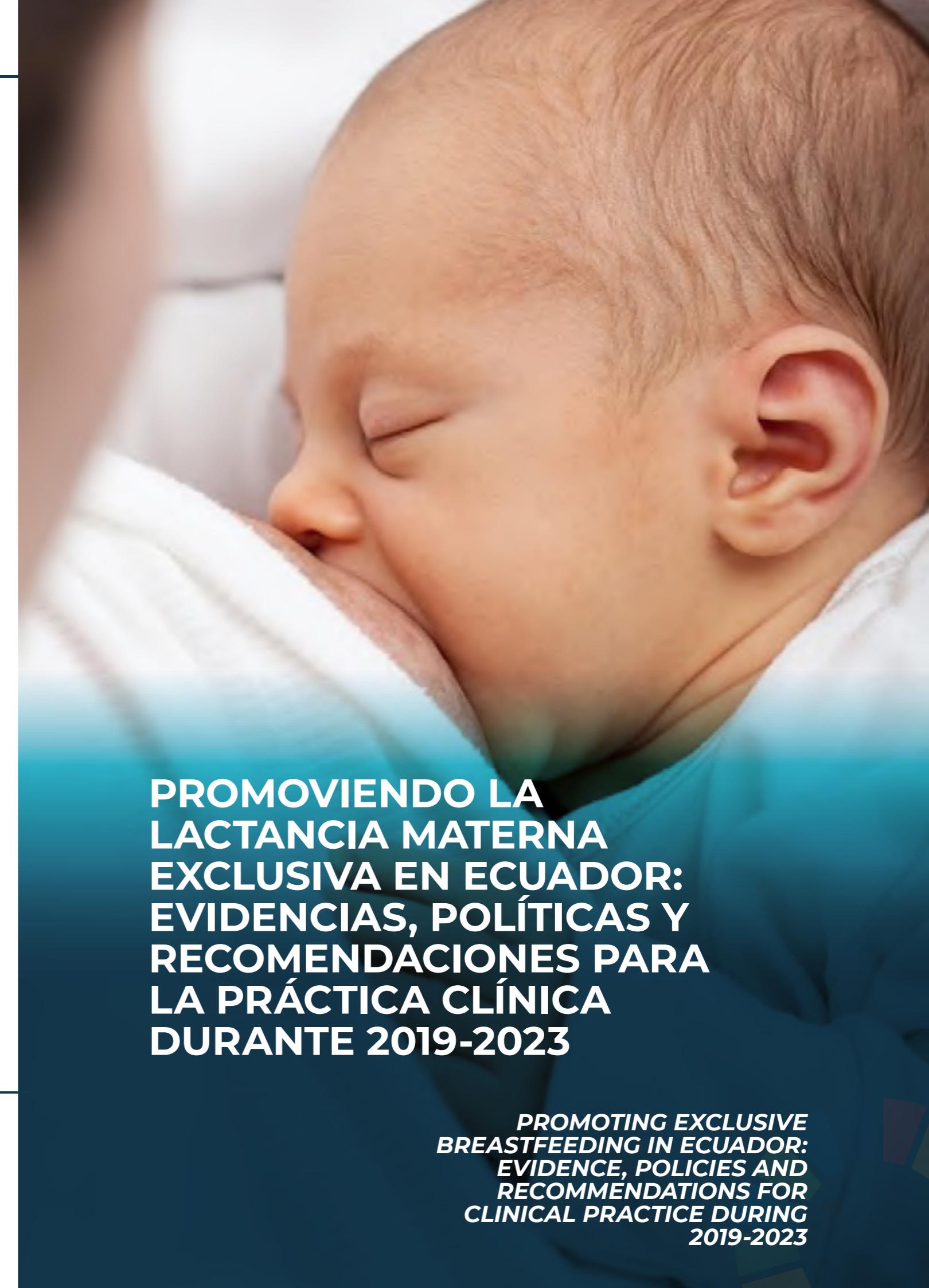
necesidad urgente de estrategias más coherentes para abordar este desafío de salud pública.



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Consumo de alcohol; América Latina y el Caribe; género; políticas públicas; factores culturales; impacto económico; turismo; salud pública; región.



## PROMOViendo LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN ECUADOR: EVIDENCIAS, POLÍTICAS Y RECOMENDACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA DURANTE 2019-2023

PROMOTING EXCLUSIVE  
BREASTFEEDING IN ECUADOR:  
EVIDENCE, POLICIES AND  
RECOMMENDATIONS FOR  
CLINICAL PRACTICE DURING  
2019-2023

**Gladys Villacís**

Instituto Tecnológico Superior España. Ecuador  
[gladys.villacis@iste.edu.ec](mailto:gladys.villacis@iste.edu.ec)

## RESUMEN

**L**a lactancia materna exclusiva (LME) es fundamental para la salud infantil y materna, ya que no solo proporciona todos los nutrientes necesarios, sino que también fortalece de manera significativa el sistema inmunológico del recién nacido. Además, la LME es una práctica que beneficia tanto a corto como a largo plazo la salud materna. Por estas razones, es imprescindible implementar políticas de salud pública eficaces que fomenten su práctica a nivel global y local. El presente estudio tiene como objetivo principal analizar las estrategias de promoción de la LME implementadas en Ecuador, siguiendo los lineamientos de la normativa ESAMyN, durante el periodo 2019-2023. La metodología utilizada

incluyó una revisión exhaustiva en bases de datos como Google Académico, PubMed, Dialnet, Redalyc y Scielo, seleccionando estudios aleatorizados, revisiones sistemáticas y políticas de salud pública orientadas a la LME. Los resultados de esta investigación muestran que la LME tiene un impacto significativo en la reducción de la mortalidad infantil y también ofrece beneficios cruciales para la salud de las madres. Se destacan intervenciones efectivas como la capacitación prenatal y postnatal, así como prácticas clínicas que facilitan la lactancia. Sin embargo, persisten varios retos importantes, como la falta de apoyo institucional suficiente, barreras culturales y la creciente comercialización de suce-

dáneos de la leche materna. En conclusión, la LME sigue siendo una intervención esencial en salud pública para el bienestar infantil y materno. Su promoción y protección requie-

ren políticas integrales que aborden no solo las inequidades sociales, sino también los factores estructurales que limitan su práctica.



## IV CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Lactancia materna exclusiva; evidencias; promoción; políticas; práctica clínica; estrategias de enfermería; Ecuador; objetivos de desarrollo sostenible (ODS); ESAMyN.



## IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS

IMPACT OF TECHNOLOGY  
ON THE DEVELOPMENT OF  
LANGUAGE AND  
COMMUNICATION IN CHILDREN  
FROM 1 TO 3 YEARS



**Alexandra Wilma Paredes Guevara**

Instituto Tecnológico España. Ecuador  
alexandra.paredes@iste.edu.ec

**Karina Alexandra Orna Quintanilla**

Instituto Tecnológico España. Ecuador  
karina.orna@iste.edu.ec

**Maria Cristina Raza Suarez**

Instituto Tecnológico España. Ecuador  
maria.raza@iste.edu.ec

**María Belén Aguirre León**

Instituto Tecnológico España. Ecuador  
maria.aguirre@iste.edu.ec

## RESUMEN

El uso de la tecnología en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en niños de 1 a 3 años en centros de aprendizaje ha generado un creciente interés tanto en el ámbito educativo como en el científico. No obstante, surge la necesidad de profundizar en el impacto que esta exposición temprana a dispositivos electrónicos y aplicaciones interactivas puede tener en el desarrollo lingüístico y comunicativo de los niños. El objetivo principal de esta revisión bibliográfica es analizar cómo el uso de herramientas tecnológicas, tales como tablets y aplicaciones educativas, influye en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en niños de estas edades tempranas. Para ello, se ha adoptado una metodología basa-

da en la revisión de fuentes científicas de relevancia, incluyendo estudios empíricos, artículos académicos y revisiones sistemáticas, con el fin de recopilar y analizar la información existente acerca de esta relación. Los hallazgos que se obtengan a partir de este análisis permitirán identificar patrones y tendencias en la literatura actual, proporcionando así una visión más completa sobre los efectos positivos y negativos del uso de la tecnología en esta etapa del desarrollo infantil. Además, esta revisión busca identificar los factores que median el impacto tecnológico, tales como la calidad y tipo de contenido consumido, la cantidad de tiempo de exposición, el nivel de mediación parental y el entorno fa-

miliar en el que se lleva a cabo el uso de la tecnología. Los resultados obtenidos podrán servir de base para orientar futuras investigaciones y

mejorar las prácticas educativas relacionadas con el uso de la tecnología en el desarrollo del lenguaje y la comunicación.



*Palabras clave:*

Revisión bibliográfica; comunicación; desafíos; desarrollo del lenguaje; exposición tecnológica; mediación parental; niños 1 a 3 años; tecnología.



## LOS VIDEOJUEGOS Y LA REACTIVIDAD HOSTIL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

VIDEO GAMES AND THEIR  
RELATION TO REACTIVE  
AGGRESSION IN CHILDREN AND  
TEENAGERS



## RESUMEN

El objetivo principal de este estudio es analizar la influencia que la digitalización de los videojuegos ha tenido sobre el comportamiento de niños y adolescentes, con un enfoque particular en diferenciar las conductas hostiles de otros problemas conductuales. Asimismo, se pretende explorar tanto la influencia directa como indirecta que los videojuegos ejercen sobre el comportamiento de esta población. Para lograr este objetivo, se empleó una metodología combinada de observación y experimentación, evaluando la interacción directa entre los jugadores y las diferentes plataformas de videojuegos utilizadas. Los datos fueron recopilados a través de cuestionarios y entrevistas con los juga-

dores y sus cuidadores primarios en el Centro de Terapia Psicológica Integral, ubicado en la ciudad de Ambato, Ecuador. Cabe destacar que los videojuegos han evolucionado de manera notable desde la aparición del emblemático Tetris en 1975 en la consola Atari, hasta convertirse en una de las actividades lúdicas más populares a nivel mundial. Los avances tecnológicos han permitido la creación de contenidos y diseños cada vez más realistas, generando una experiencia de juego que en muchos casos simula una realidad paralela. Esta investigación también se centró en el análisis de cómo las críticas hacia los videojuegos, que suelen enfatizar sus desventajas, afectan la percepción pública sobre ellos.

Ángel Santiago Añazco Lalama

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
angel.anazco@iste.edu.ec

Muchas de estas críticas carecen de una base objetiva y están influenciadas por prejuicios hacia las preferencias lúdicas de los jugadores, lo que sugiere la necesidad de un enfoque más equilibrado y basado en la evidencia para comprender realmente el impacto de los videojuegos en el comportamiento.



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

*Palabras clave:*

Videojuegos; versatilidad; comportamiento; tecnología; críticas; interacción; entretenimiento; análisis; prejuicios.



## INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN ADULTOS MAYORES INSTITUCIONALIZADOS SEGÚN NECESIDADES DETECTADAS BASADAS EN TEORIZANTES DE VIRGINIA HENDERSON

**NURSING INTERVENTION IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY ADULTS ACCORDING TO DETECTED NEEDS BASED ON VIRGINIA HENDERSON THEORISTS**



**Verónica del Pilar Gavilanes Fray**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[veronica.gavilanes@iste.edu.ec](mailto:veronica.gavilanes@iste.edu.ec)

**Yasmina Lisbeth Muñoz Núñez**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[yasmina.munoz@iste.edu.ec](mailto:yasmina.munoz@iste.edu.ec)

**Joselyn Lizbeth Enríquez Cadena**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[josselin.enriquez@iste.edu.ec](mailto:josselin.enriquez@iste.edu.ec)

**Blanca Georgina Costales Coronel**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[blanca.costales@iste.edu.ec](mailto:blanca.costales@iste.edu.ec)

## RESUMEN

El modelo de Virginia Henderson se fundamenta en la satisfacción de 14 necesidades básicas, esenciales para que las personas puedan alcanzar y mantener su independencia. Este estudio se centró en evaluar los cuidados dirigidos a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores institucionalizados, aplicando intervenciones asistenciales específicas basadas en dichas necesidades. Con este propósito, se seleccionaron 94 adultos mayores residentes en dos Centros de Atención Integral, a quienes se les evaluaron signos vitales y se les brindaron cuidados de enfermería. Una vez identificadas las principales necesidades, se implementaron diversas intervenciones y se capacitó al personal de

los centros con el fin de mejorar la atención brindada. Entre los resultados más destacables, se encontró que el 92,6% de los adultos mayores no presentó alteraciones respiratorias, cumpliendo satisfactoriamente con la necesidad de oxigenación. Además, un 21% de los participantes ( $p<0,001$ ) mostró mejoras significativas en las áreas de respiración, sistema circulatorio, eliminación y movilización, tras las intervenciones realizadas. Sin embargo, en necesidades como nutrición, descanso, sueño, comunicación, autorrealización, y creencias y valores, las mejoras no alcanzaron significancia estadística. A pesar de ello, el 82% de los adultos mayores beneficiados indicó que las intervenciones de enferme-

ría cubrieron de manera adecuada sus principales necesidades. En conclusión, la aplicación del modelo de Henderson ha permitido mejorar la calidad de atención en los centros

participantes, lo que a su vez ha contribuido a incrementar el bienestar y la calidad de vida de los adultos mayores institucionalizados.

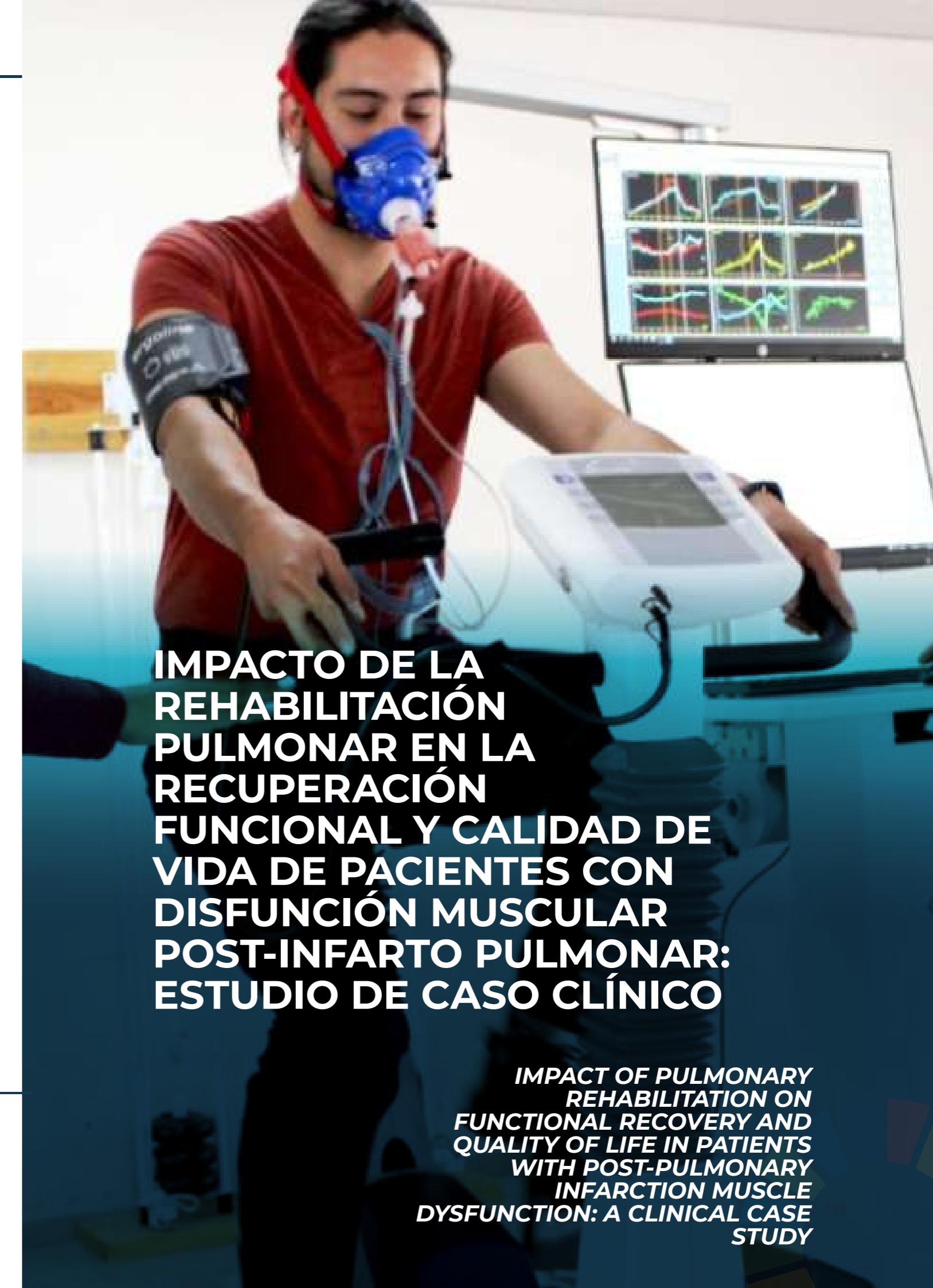
**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



**IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

*Palabras clave:*

Adulto mayor; necesidades; teorizantes Virginia Henderson; calidad de vida; atención; cuidados; detección; intervención; capacitación.





**Diana Carolina Torres Altamirano**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[diana.torres@iste.edu.ec](mailto:diana.torres@iste.edu.ec)

**Jorge Humberto Cárdenas Medina**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[jorge.cardenas@iste.edu.ec](mailto:jorge.cardenas@iste.edu.ec)

**Shirley Patricia Pérez Figueroa**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[shirley.perez@iste.edu.ec](mailto:shirley.perez@iste.edu.ec)

**Carmen Analía De la Cruz López**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[carmen.delacruz@iste.edu.ec](mailto:carmen.delacruz@iste.edu.ec)

**Edwin Paúl Estrella Changalombo**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[edwin.estrella@iste.edu.ec](mailto:edwin.estrella@iste.edu.ec)

## RESUMEN

El presente artículo examina el impacto del tromboembolismo pulmonar (TEP) en la función respiratoria y la calidad de vida de los pacientes, a través del análisis de un caso clínico de un paciente de 26 años que experimentó un TEP con infarto pulmonar tras someterse a una cirugía de bypass gástrico complicada. La ausencia de una adecuada fisioterapia respiratoria, tanto durante la hospitalización como en el periodo ambulatorio, resultó en secuelas respiratorias notables, tales como disfunción muscular respiratoria y una significativa disminución de la capacidad pulmonar. El objetivo principal de este estudio es evaluar el impacto de la rehabilitación pulmonar en la recuperación funcional y la calidad de vida de pacientes que presentan disfunción muscular tras un infarto pulmonar. Asimismo, se busca identificar los factores de riesgo y determinar la efectividad de la rehabilitación pulmonar en la mejora de la función respiratoria y la capacidad física general de los pacientes. Para llevar a cabo este análisis, se utilizó un estudio descriptivo de caso clínico, complementado con una búsqueda bibliográfica y un análisis crítico del contenido disponible. Entre los resultados, se plantea un plan de tratamiento fisioterapéutico tanto en el ámbito intrahospitalario como ambulatorio, el cual incluye ejercicios respiratorios, técnicas de ventilación controlada, fortalecimiento muscular y adaptación

a las actividades cotidianas. En la discusión, se resalta la importancia de la rehabilitación pulmonar en el manejo integral del TEP, junto con el soporte respiratorio y el uso de anticoagulantes. Las conclusiones

destacan la falta de información sobre las secuelas respiratorias del TEP, lo cual subraya la relevancia de los programas de rehabilitación propuestos.



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Disfunción muscular respiratoria; fisioterapia respiratoria; infarto pulmonar; rehabilitación pulmonar; tromboembolismo pulmonar.





**Karina Alexandra Orna Quintanilla**

Instituto Tecnológico España. Ecuador  
karina.orna@iste.edu.ec

**Alexandra Wilma Paredes Guevara**

Instituto Tecnológico España. Ecuador  
alexandra.paredes@iste.edu.ec

**María Cristina Raza Suárez**

Instituto Tecnológico España. Ecuador  
maria.raza@iste.edu.ec

**Lissette Carolina Altamirano**

Instituto Tecnológico España. Ecuador  
lissette.altamirano@iste.edu.ec

## RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo principal analizar la interacción del entorno familiar en el proceso de intervención temprana del lenguaje y el desarrollo de la comunicación en niños de 0 a 3 años, destacando cómo las dinámicas familiares influyen de manera directa en estos procesos, según múltiples fuentes científicas. Para ello, se empleó una metodología sistemática basada en una consulta bibliográfica que abarcó un total de 20 artículos científicos con enfoque cualitativo. La investigación incluyó una búsqueda documental exhaustiva en la literatura científica y educativa relacionada con el desarrollo temprano del lenguaje, aplicando el método PRISMA (Preferred Reporting

Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). De una selección inicial de 60 fuentes de revistas científicas como Dialnet, Redalyc, Paidos y Scielo, se eligieron 20 artículos bajo estrictos criterios de inclusión, seleccionando solo publicaciones realizadas entre los años 2019 y 2024. Los resultados de la revisión indicaron que un entorno familiar rico en estímulos comunicativos y afectivos juega un papel fundamental en el desarrollo lingüístico de los niños de esta edad. Actividades como la lectura de cuentos, la interacción lúdica y los juegos de imitación fueron destacadas como herramientas clave para fomentar una comunicación asertiva y proactiva. Por otro lado, las conclusiones revelaron que los

niños que crecen en entornos familiares con escasa interacción del lenguaje y sin una adecuada estimulación comunicativa corren un mayor

riesgo de sufrir retrasos en el desarrollo del habla y dificultades en su capacidad para comunicarse de manera efectiva.



*Palabras clave:*

Intervención; familia; lenguaje; comunicación; interacción.



**DESARROLLO DE UNA  
APP MÓVIL PARA LA  
APLICACIÓN DE CRITERIOS  
EVALUATIVOS DIRIGIDOS  
A ADULTOS MAYORES  
CON FRAGILIDAD Y PRE-  
FRAGILIDAD DE LAS  
PARROQUIAS RURALES DEL  
CANTÓN AMBATO**

**DEVELOPMENT OF A MOBILE  
APP FOR THE APPLICATION OF  
EVALUATION CRITERIA AIMED AT  
OLDER ADULTS WITH FRAILTY  
AND PRE-FRAILTY IN THE RURAL  
PARROQUIAS RURALES DEL  
CANTÓN AMBATO**



**Carmen Analía De la Cruz López**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[carmen.delacruz@iste.edu.ec](mailto:carmen.delacruz@iste.edu.ec)

**Jorge Humberto Cárdenas Medina**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[jorge.cardenas@iste.edu.ec](mailto:jorge.cardenas@iste.edu.ec)

**Diana Carolina Torres Altamirano**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[diana.torres@iste.edu.ec](mailto:diana.torres@iste.edu.ec)

## RESUMEN

El objetivo principal de este estudio es desarrollar una aplicación móvil que facilite la identificación de adultos mayores que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión necesarios para beneficiarse de un protocolo de rehabilitación física basado en el reconocido programa de ejercicios de Otago. Este enfoque tiene como finalidad prevenir tanto la fragilidad como la pre-fragilidad física en la población adulta mayor de las 18 parroquias rurales del Cantón Ambato. La muestra seleccionada para este estudio incluye un total de 385 adultos mayores, y el diseño metodológico se basa en un enfoque cuantitativo con un alcance explicativo. El desarrollo del estudio se llevará a cabo en seis fases

consecutivas, con especial énfasis en las Fases I y II, que se centrarán en la creación y validación de la aplicación móvil. Al enfocar el proyecto en las parroquias rurales de Ambato, se busca extender los beneficios del programa de rehabilitación física a comunidades que enfrentan un acceso limitado a servicios de salud, proporcionando atención más accesible y adecuada a esta población vulnerable. La aplicación móvil permitirá a los profesionales de la salud evaluar de manera eficiente a los posibles participantes, determinar si cumplen con los criterios para su inclusión en el programa y monitorear su progreso a lo largo del tiempo. Esto es de suma importancia, ya que la prevención de enfermedades

crónicas degenerativas, así como la promoción de un envejecimiento saludable, son pilares fundamentales en la atención de la población adul-

ta mayor. Este estudio busca generar un impacto positivo y sostenible en la calidad de vida de los adultos mayores en áreas rurales.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Adulto mayor; aplicación móvil; fragilidad; ruralidad; ejercicio físico; programa Otago.



## INNOVADORA APLICACIÓN MÓVIL FISIOTERAPÉUTICA PARA LA PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN EL HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS

INNOVATIVE  
PHYSIOTHERAPEUTIC MOBILE  
APPLICATION FOR THE  
PREVENTION OF PRESSURE  
ULCERS AT THE SACRED HEART  
OF JESUS NURSING HOME



**Carmen Analía De la Cruz López**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[carmen.delacruz@iste.edu.ec](mailto:carmen.delacruz@iste.edu.ec)

**Jorge Humberto Cárdenas Medina**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[jorge.cardenas@iste.edu.ec](mailto:jorge.cardenas@iste.edu.ec)

**Edwin Paul Estrella Changalombo**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[edwin.estrella@iste.edu.ec](mailto:edwin.estrella@iste.edu.ec)

**Shirley Patricia Pérez Figueroa**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[shirley.perez@iste.edu.ec](mailto:shirley.perez@iste.edu.ec)

**Diana Carolina Torres Altamirano**

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[diana.torres@iste.edu.ec](mailto:diana.torres@iste.edu.ec)

## RESUMEN

**L**a inadecuada formación académica de los cuidadores geriátricos conduce a la precarización en los servicios de prevención postural, ya que el aseo y la alimentación se realizan simultáneamente con pocos cambios posturales. Esto genera una falta de atención personalizada para satisfacer las necesidades individuales de cada paciente, lo que aumenta el riesgo de úlceras por presión (UPP) y sobrecarga al cuidador. En Ecuador, las UPP tienen un impacto tanto social como económico en la salud del adulto mayor, ocupando el tercer lugar en prevalencia después del cáncer y las enfermedades cardiovasculares. Estas úlceras provocan cambios extremos en la vida de los pacientes, agravados por el indi-

ce de pobreza y el difícil acceso a la salud pública gratuita, lo que afecta tanto al paciente como a la sociedad en general. En respuesta a esta problemática, se desarrolló la aplicación móvil “Pressure Ulcer Guide” para brindar orientación sobre la preventión de UPP. Las intervenciones de fisioterapia básica estandarizadas a través de la aplicación han demostrado prevenir estas úlceras en un 95% de los casos. Este estudio cuasiexperimental incluyó a 101 adultos mayores del hogar “Sagrado Corazón de Jesús” en Ambato, utilizando escalas valorativas como BRADEN para valorar las lesiones por presión, NPUAP para determinar la cicatrización de las úlceras y la escala PUSH para evaluar la gravedad de

las mismas. Los resultados demostraron que las aplicaciones móviles son efectivas para prevenir UPP, con efectos positivos significativos so-

bre la mortalidad, la morbilidad y el ahorro en los costos de atención médica en adultos mayores, lo que representa un avance en su bienestar.

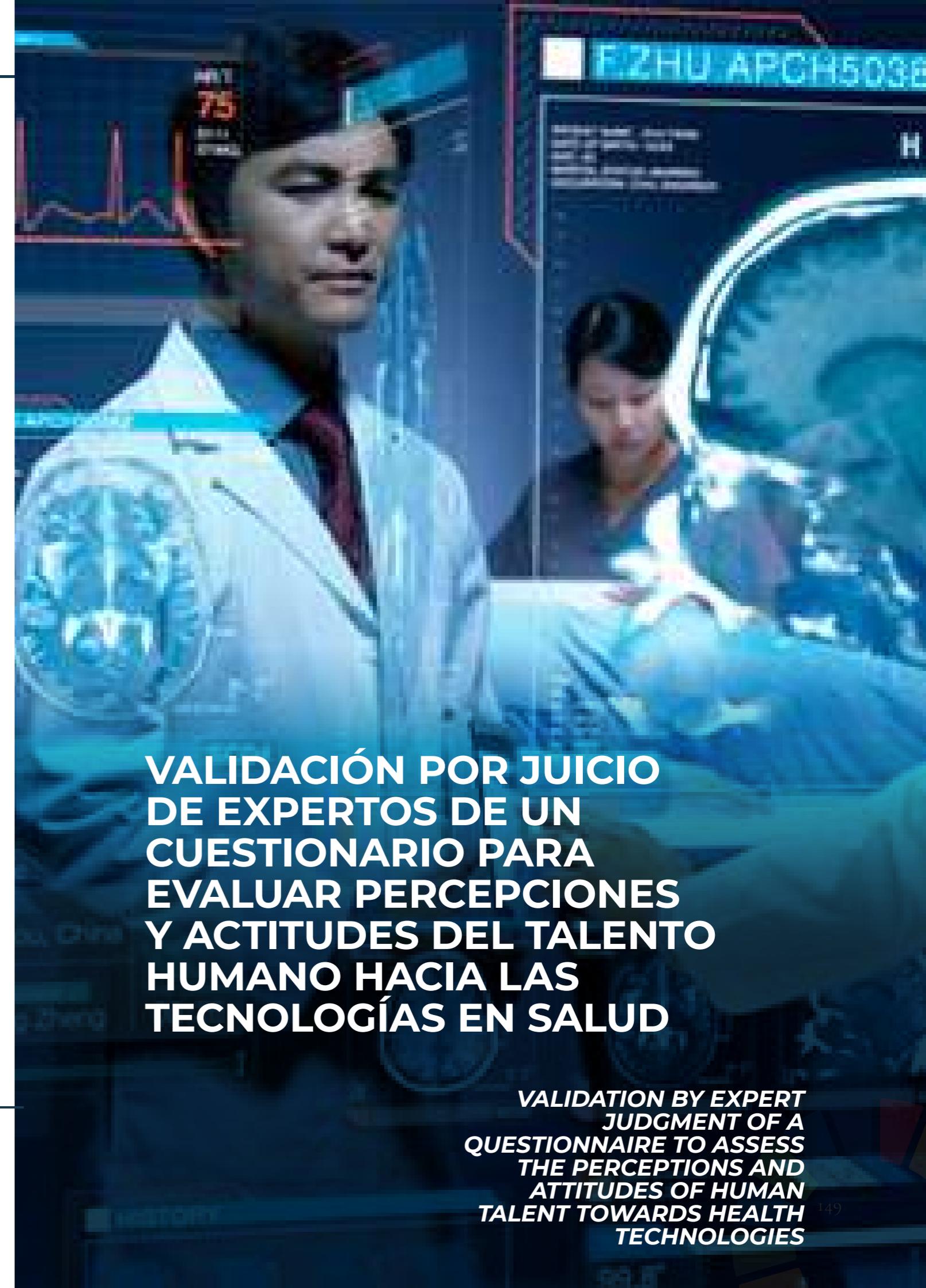


## IV CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

### Palabras clave:

Adulto mayor; aplicación móvil; fisioterapia; presión; úlceras.



## VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR PERCEPCIONES Y ACTITUDES DEL TALENTO HUMANO HACIA LAS TECNOLOGÍAS EN SALUD

VALIDATION BY EXPERT  
JUDGMENT OF A  
QUESTIONNAIRE TO ASSESS  
THE PERCEPTIONS AND  
ATTITUDES OF HUMAN  
TALENT TOWARDS HEALTH  
TECHNOLOGIES

**Maritza Díaz Rincón**

Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO. Colombia  
maritza.diaz.r@uniminuto.edu

**Paula Constanza Arango Franco**

Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO. Colombia  
paula.arango-f@uniminuto.edu.co

**Jose Alejandro Vergel Torrado**

Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO. Colombia  
jose.vergel-t@uniminuto.edu.co

**Olga Lucia Lora Díaz**

Universidad del SINÚ, seccional Cartagena.  
Colombia  
olora@unisinucartagena.edu.co

Esta investigación fue financiada por la Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO.



## RESUMEN

A nivel mundial, múltiples instituciones en el campo de la salud, incluida la Organización Mundial de la Salud, promueven activamente la adopción y expansión de innovaciones en tecnologías sanitarias, motivadas por los beneficios que ofrecen para mejorar la calidad de la atención médica y la reducción de costos en los sistemas de salud. La integración exitosa de las tecnologías en el ámbito sanitario implica cambios significativos en las actividades laborales, además de mejoras en los resultados clínicos, y su adopción depende en parte de la aceptación y apropiación por parte del talento humano en salud. Este proceso puede ser complejo debido a la necesidad de capacitación continua

y la adaptación a nuevas herramientas tecnológicas que transforman la forma en que se brindan los servicios de atención. El objetivo de este estudio es determinar la validez de contenido de un cuestionario adaptado para “evaluar las percepciones y actitudes hacia las tecnologías sanitarias, así como los factores socio-demográficos y laborales asociados”. Se realizó una evaluación de contenido mediante juicio de expertos, utilizando el modelo propuesto por Escobar y Cuervo (2008). Se adaptó un cuestionario de 35 preguntas para evaluar las percepciones y actitudes del talento humano en salud hacia las tecnologías sanitarias, además de recopilar información sociodemográfica y laboral. La validez de con-

tenido del cuestionario se determinó utilizando el método V de Aiken, modificado por Penfield y Giacobbi (2004), obteniendo que todos los ítems alcanzaron un puntaje mínimo aceptable de 0,8 según el juicio de

los 7 expertos participantes. El cuestionario adaptado posee una validez de contenido aceptable para evaluar las percepciones y actitudes hacia las tecnologías sanitarias, según el criterio de los expertos consultados.

# ISTE

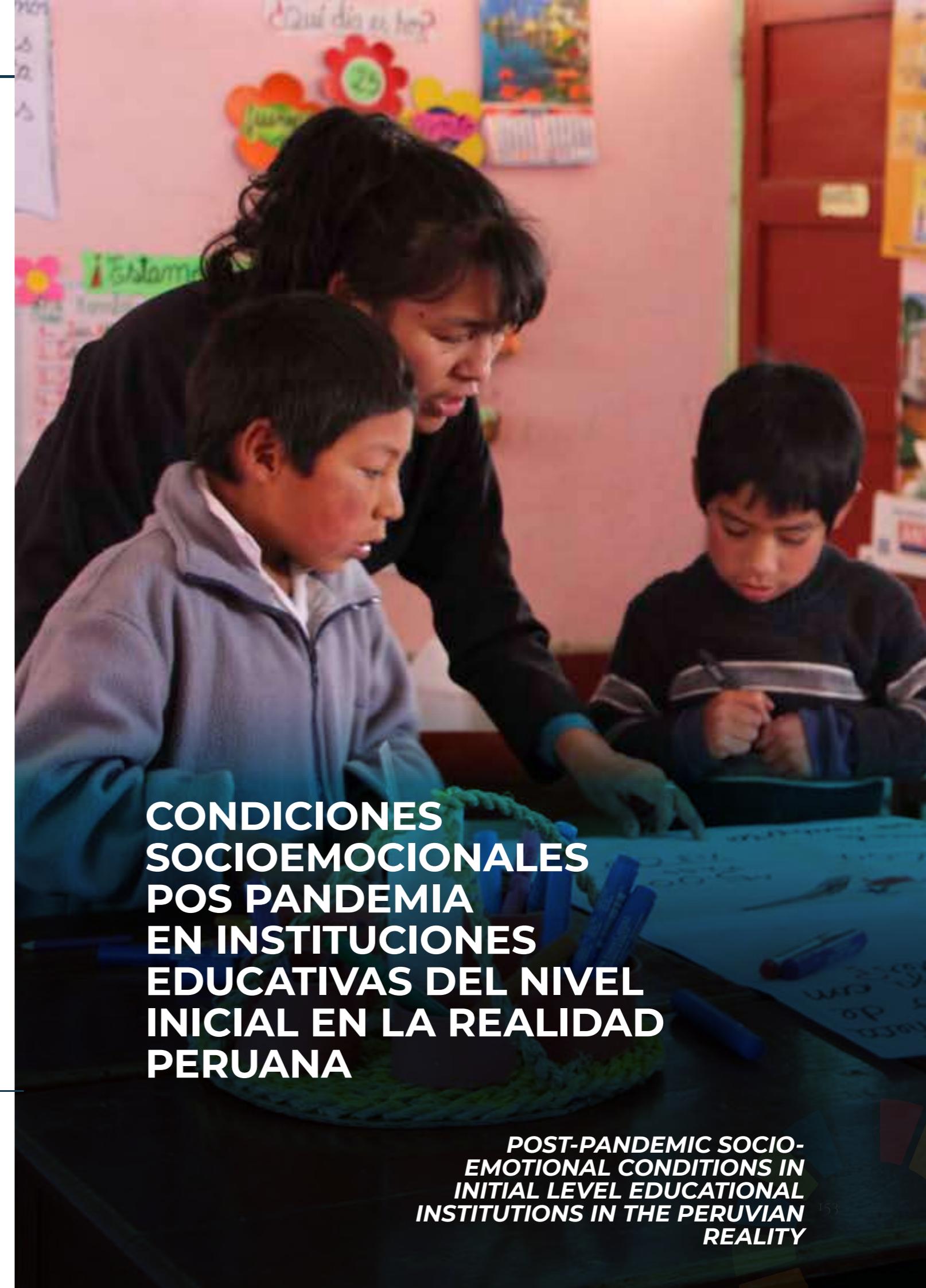
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
**INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Tecnologías digitales; personal de salud; salud; tecnología de la información; conocimientos actitudes y prácticas en salud; encuestas y cuestionarios; estudio de validación; tecnología biomédica; tecnología.



## CONDICIONES SOCIOEMOCIONALES POS PANDEMIA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL EN LA REALIDAD PERUANA

POST-PANDEMIC SOCIO-  
EMOTIONAL CONDITIONS IN  
INITIAL LEVEL EDUCATIONAL  
INSTITUTIONS IN THE PERUVIAN  
REALITY



**Jannet Alicia Sialer Alarcón**

Universidad César Vallejo. Perú  
jsialer@ucv.edu.com

**Rosa María del Carmen Guerra Fernández**

Universidad César Vallejo. Perú

**Rafael Damián Villón Prieto**

Universidad César Vallejo. Perú  
rvillon@ucv.edu.pe

## RESUMEN

**E**n este estudio abordamos las secuelas socioemocionales que la pandemia ha dejado en los niños que asisten a instituciones educativas de educación preescolar en Perú, centrándonos particularmente en los distritos de Chiclayo y José Leonardo Ortiz. A través de una metodología participativa, se empleó una guía de observación exhaustiva en una muestra representativa de 220 infantes, trabajando estrechamente con docentes, psicólogos y padres de familia para obtener un panorama completo de las repercusiones socioemocionales. Nuestro análisis se enfocó en evaluar y comparar múltiples dimensiones del desarrollo infantil, tales como la interacción social, la adaptabilidad, la autono-

mía, el liderazgo, la responsabilidad, el bienestar social y las habilidades académicas. Este enfoque holístico nos permitió detectar carencias específicas en el sistema educativo de los distritos estudiados, proveyendo una base sólida para identificar áreas prioritarias de intervención educativa y emocional. A partir de los resultados obtenidos, se establecieron situaciones clave que constituyen un punto de partida para la formulación de estrategias de mejora en el sistema educativo. Dichas estrategias buscan abordar tanto el desarrollo académico como las competencias socioemocionales, fundamentales en esta etapa del crecimiento. El propósito de estas estrategias es doble: por un lado, remediar las brechas identi-

ficadas y, por otro, potenciar el progreso emocional, social y académico de los niños en el período post-pandemia. Con este estudio, aspiramos a contribuir significativamente a la comprensión de las condiciones so-

cioemocionales de los más jóvenes en un momento crítico de su desarrollo, proporcionando directrices claras para una intervención educativa efectiva en el Perú post-pandemia.

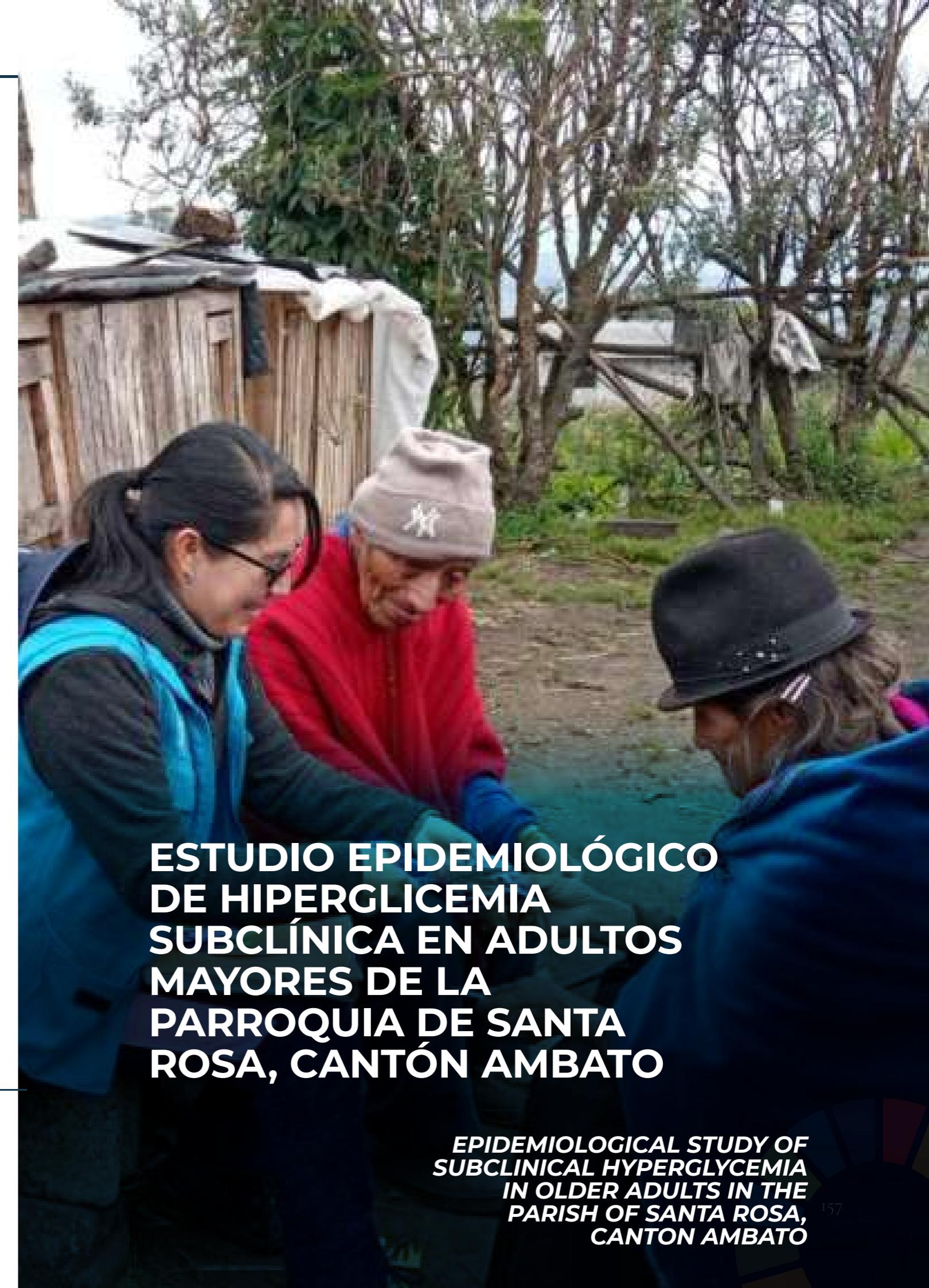
**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
**INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Salud mental; competencia emocional; interacción social; adaptabilidad; autonomía; liderazgo; bienestar emocional; habilidades sociales; desarrollo infantil.



## ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE HIPERGLICEMIA SUBCLÍNICA EN ADULTOS MAYORES DE LA PARROQUIA DE SANTA ROSA, CANTÓN AMBATO

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF  
SUBCLINICAL HYPERGLYCEMIA  
IN OLDER ADULTS IN THE  
PARISH OF SANTA ROSA,  
CANTON AMBATO



**Virginia Zumárraga Espinosa**

Instituto Tecnológico Superior España, Centro Médico Ser Comuna. Ecuador  
[virginia.zumarraga@iste.edu.ec](mailto:virginia.zumarraga@iste.edu.ec)

**Jimmy Andrés Sigcho Ajila**

Instituto Tecnológico Superior España, Centro Médico de Emergencia S&T Asociados, Ecuador  
[jimmy.sigcho@iste.edu.ec](mailto:jimmy.sigcho@iste.edu.ec)

## RESUMEN

Este estudio es de tipo epidemiológico cualitativo-cuantitativo, con un diseño no experimental y descriptivo de corte transversal. Se realizó un tamizaje de estados hiperglucémicos mediante la medición de glucosa capilar al azar en adultos mayores de la Parroquia de Santa Rosa, ubicada en el Cantón Ambato, Ecuador. La recolección de datos se llevó a cabo en diversas comunidades, entre ellas Apatú, Angaguana Alto, Centro de Santa Rosa, Yaculoma, Angaguana Bajo, Misquilli y El Quince, contando con el apoyo del GAD de Santa Rosa y el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), a través de su programa de Atención al Adulto Mayor. En total, se evaluaron 146 pacientes que asistían de

manera regular a las reuniones mensuales del programa del MIES, con el propósito de detectar la presencia de estados hiperglucémicos subclínicos. A partir de los resultados obtenidos, se formularon recomendaciones para mitigar las complicaciones derivadas de esta condición. Los datos recolectados fueron procesados en una matriz de Excel y posteriormente analizados mediante el programa SPSS. Esto permitió tabular los resultados y determinar tanto la prevalencia de hiperglucemia subclínica en la muestra estudiada como su influencia en el desarrollo de enfermedades crónicas. Los hallazgos revelaron que el 22,4% de los adultos mayores presentaron hiperglucemia, siendo más prevalente en mujeres (26,4%)

que en hombres (17,25%). La incidencia fue más alta en el grupo etario de 60 a 69 años. Se registraron valores de glicemia superiores a 130 mg/dl,

lo que subraya la necesidad de un diagnóstico temprano para prevenir complicaciones relacionadas con la hiperglucemia en adultos mayores.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Adulto mayor; hiperglucemia; glicemia; capilar; etario.



## ONDAS DE CHOQUE EXTRACORPÓREAS EN EL TRATAMIENTO DE LA FASCITIS PLANTAR: EVIDENCIA CLÍNICA Y MECANISMOS DE ACCIÓN

**EXTRACORPOREAL SHOCK WAVES IN THE TREATMENT OF PLANTAR FASCIITIS: CLINICAL EVIDENCE AND MECHANISMS OF ACTION**



**Jorge Humberto Cárdenas Medina**

Instituto Superior Tecnológico España  
[jorge.cardenas@iste.edu.ec](mailto:jorge.cardenas@iste.edu.ec)

**Diana Carolina Torres Altamirano**

Instituto Superior Tecnológico España  
[diana.torres@iste.edu.ec](mailto:diana.torres@iste.edu.ec)

**Carmen Analía De la Cruz López**

Instituto Superior Tecnológico España  
[carmen.delacruz@iste.edu.ec](mailto:carmen.delacruz@iste.edu.ec)

**Gabriela Estefanía Robalino Morales**

Instituto Superior Tecnológico España  
[gabriela.robalino@iste.edu.ec](mailto:gabriela.robalino@iste.edu.ec)

**Viviana Monserrate Robles Ortiz**

Fisioterapeuta  
[vivian4732@hotmail.com](mailto:vivian4732@hotmail.com)

## RESUMEN

**L**a fascitis plantar es una afección prevalente que provoca dolor crónico y discapacidad en personas de diversas edades, especialmente en aquellas que pasan mucho tiempo de pie o realizan actividades físicas de alto impacto. Los tratamientos convencionales, como el uso de plantillas ortopédicas, fisioterapia y medicamentos antiinflamatorios, suelen tener una eficacia limitada y altas tasas de fracaso, lo que hace necesarias alternativas más efectivas y duraderas. En este contexto, las ondas de choque extracorpóreas han emergido como una opción prometedora para el tratamiento de diversas tendinopatías, aunque su aplicación en la fascitis plantar carece aún de una base sólida de evidencia clí- nica, especialmente en relación con su eficacia a mediano y largo plazo en comparación con las terapias estándar. Este estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de las ondas de choque focales dirigidas por ultrasonido en el tratamiento de la fascitis plantar crónica, mediante un ensayo clínico controlado y aleatorizado, comparándolas con el manejo conservador. En la metodología, se asignarán aleatoriamente 20 pacientes a un grupo experimental que recibirá ondas de choque y a un grupo de control que recibirá un placebo. Se evaluarán el dolor, la funcionalidad y la calidad de vida de los participantes antes y después del tratamiento, con seguimientos a los 3 y 6 meses. El análisis estadístico se

llevará a cabo mediante ANOVA de medidas repetidas. Se espera que las ondas de choque generen una disminución significativa del dolor y un aumento en la funcionalidad, efectos que se mantendrán a mediano plazo en comparación con el grupo de control. En conclusión, este estudio

podría establecer las ondas de choque dirigidas por ultrasonido como una alternativa efectiva y duradera para el tratamiento sintomático de la fascitis plantar crónica, mejorando el enfoque clínico respecto a los tratamientos convencionales.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Fascitis plantar; ondas de choque extracorpóreas; ultrasonido; dolor crónico; tratamiento no invasivo.



## TERAPIA NEUROCOGNITIVA DE TIPO LÚDICO PARA PREVENIR EL DETERIORO COGNITIVO EN EL ADULTO

MAYOR PLAY-TYPE  
NEUROCOGNITIVE THERAPY  
TO PREVENT COGNITIVE  
IMPAIRMENT IN OLDER ADULTS



## RESUMEN

La investigación sobre la terapia neurocognitiva mediante ejercicios lúdicos para prevenir el deterioro cognitivo en adultos mayores ha sido limitada y poco explorada, a pesar de su potencial para mejorar la calidad de vida en esta población vulnerable. En este estudio, se implementó un protocolo de intervención basado en ejercicios lúdicos, con el principal objetivo de prevenir y reducir el deterioro cognitivo en los adultos mayores que pertenecen al GAD Parroquial de Juan Benigno Vela, ubicado en Ecuador. Se empleó una metodología descriptiva con un enfoque cuantitativo y un diseño de corte transversal para evaluar la efectividad del programa. Durante la primera semana, se llevó a cabo una

evaluación inicial de la función cognitiva de los participantes utilizando el Mini Mental State Examination (MMSE), que sirvió como línea de base para medir los avances. A continuación, se desarrolló un programa de intervención de seis semanas, que consistió en sesiones de terapia dos veces por semana. Estas sesiones incluyeron una variedad de ejercicios lúdicos diseñados para estimular áreas cognitivas clave, como la memoria, la atención y la resolución de problemas. Al finalizar el programa, se volvió a aplicar el MMSE en la sexta semana para evaluar los cambios en la función cognitiva. Los resultados mostraron una mejora significativa, con un aumento en el puntaje promedio de 24 puntos en la evaluación

**Pedro Fernando Caicedo Cobo**

Instituto Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador  
[pedro.caicedo@iste.edu.ec](mailto:pedro.caicedo@iste.edu.ec)

**Andrea Elizabeth Villarroel Quispe**

Instituto Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador  
[andrea.villarroel@iste.edu.ec](mailto:andrea.villarroel@iste.edu.ec)

**Alicia Zavala Calahorrano**

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.  
Ecuador  
[amzavala@espe.edu.ec](mailto:amzavala@espe.edu.ec)

**Ángel Fabricio Ortiz Barba**

Instituto Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador  
[angel.ortiz@iste.edu.ec](mailto:angel.ortiz@iste.edu.ec)

inicial a un promedio de 28 puntos al final del estudio. Esta mejora indica una transición de un estado de deterioro cognitivo leve a un estado cercano a la normalidad. El estudio concluye que este protocolo de inter-

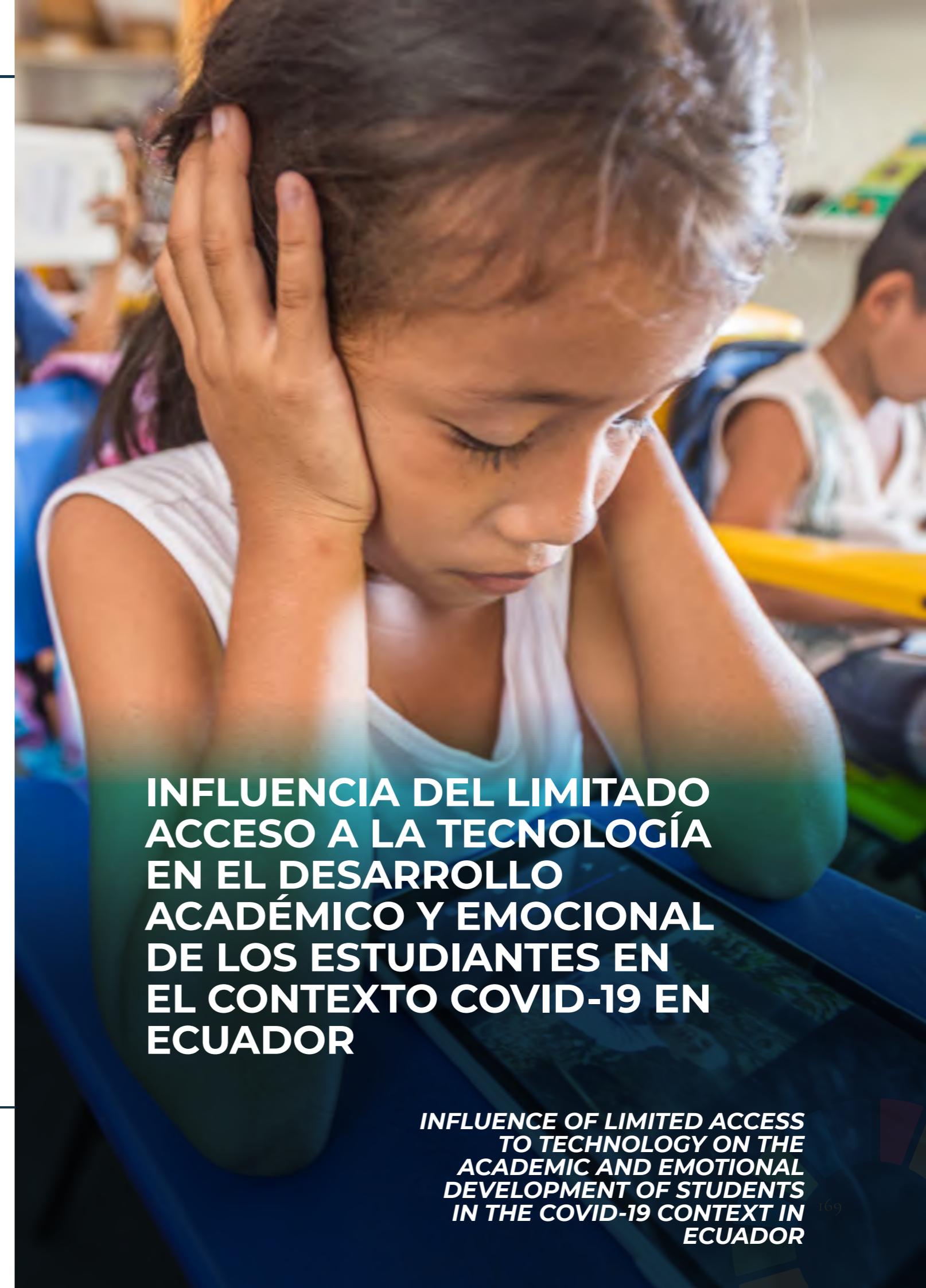
vención basado en ejercicios lúdicos es efectivo para prevenir y mejorar el deterioro cognitivo en adultos mayores, sugiriendo su implementación en programas de cuidado para este grupo etario.

**ISTEE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**

 IV CONGRESO CIENTÍFICO  
**INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Terapia gestáltica; ludoterapia; anciano; geriatría integrativa; entrenamiento cognitivo; tercera edad.



## **INFLUENCIA DEL LIMITADO ACCESO A LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO ACADÉMICO Y EMOCIONAL DE LOS ESTUDIANTES EN EL CONTEXTO COVID-19 EN ECUADOR**

**INFLUENCE OF LIMITED ACCESS  
TO TECHNOLOGY ON THE  
ACADEMIC AND EMOTIONAL  
DEVELOPMENT OF STUDENTS  
IN THE COVID-19 CONTEXT IN  
ECUADOR**



*Ángel Fabricio Ortiz Barba*

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[angel.ortiz@iste.edu.ec](mailto:angel.ortiz@iste.edu.ec)

*Pedro Fernando Caicedo Cobo*

Instituto Superior Tecnológico Universitario España. Ecuador  
[pedro.caicedo@iste.edu.ec](mailto:pedro.caicedo@iste.edu.ec)

## RESUMEN

**L**a pandemia de COVID-19 afectó gravemente la educación y la salud mental de los jóvenes en todo el mundo, y una de las principales barreras identificadas fue el acceso limitado a la tecnología. Este factor tuvo un impacto negativo considerable en el desarrollo académico y emocional de los estudiantes, especialmente aquellos en zonas rurales o con menos recursos. El objetivo de esta investigación es determinar cómo influyó el acceso limitado a la tecnología en dichos aspectos durante la pandemia, con el fin de proporcionar recomendaciones para futuros escenarios similares. La metodología consistió en una revisión bibliográfica exhaustiva, apoyada en el método de la V de Gowin, que in-

cluyó la búsqueda y análisis de artículos en bases de datos académicas reconocidas como Scopus, Latindex y Web of Science (WoS). Los resultados obtenidos evidenciaron que la falta de acceso a herramientas tecnológicas adecuadas dificultó gravemente el aprendizaje virtual y limitó el contacto social de los estudiantes, generando importantes rezagos educativos y afectando el bienestar emocional. Los estudiantes con acceso limitado a dispositivos tecnológicos, como computadoras o internet de alta velocidad, enfrentaron mayores dificultades para participar activamente en clases en línea y realizar tareas académicas, lo que impactó negativamente su rendimiento académico y redujo su autoestima.

Además, la falta de interacción social exacerbó problemas psicológicos como la ansiedad, el estrés y el aislamiento social. En conclusión, la carencia de herramientas tecnológicas afectó significativamente el desarrollo académico y emocional de los estudiantes durante la pandemia, y

sigue siendo un desafío que requiere atención urgente. Es crucial garantizar el acceso universal a la tecnología y a los recursos necesarios para que todos los estudiantes puedan desarrollar su máximo potencial, incluso en situaciones de crisis como las vividas.

# ISTE

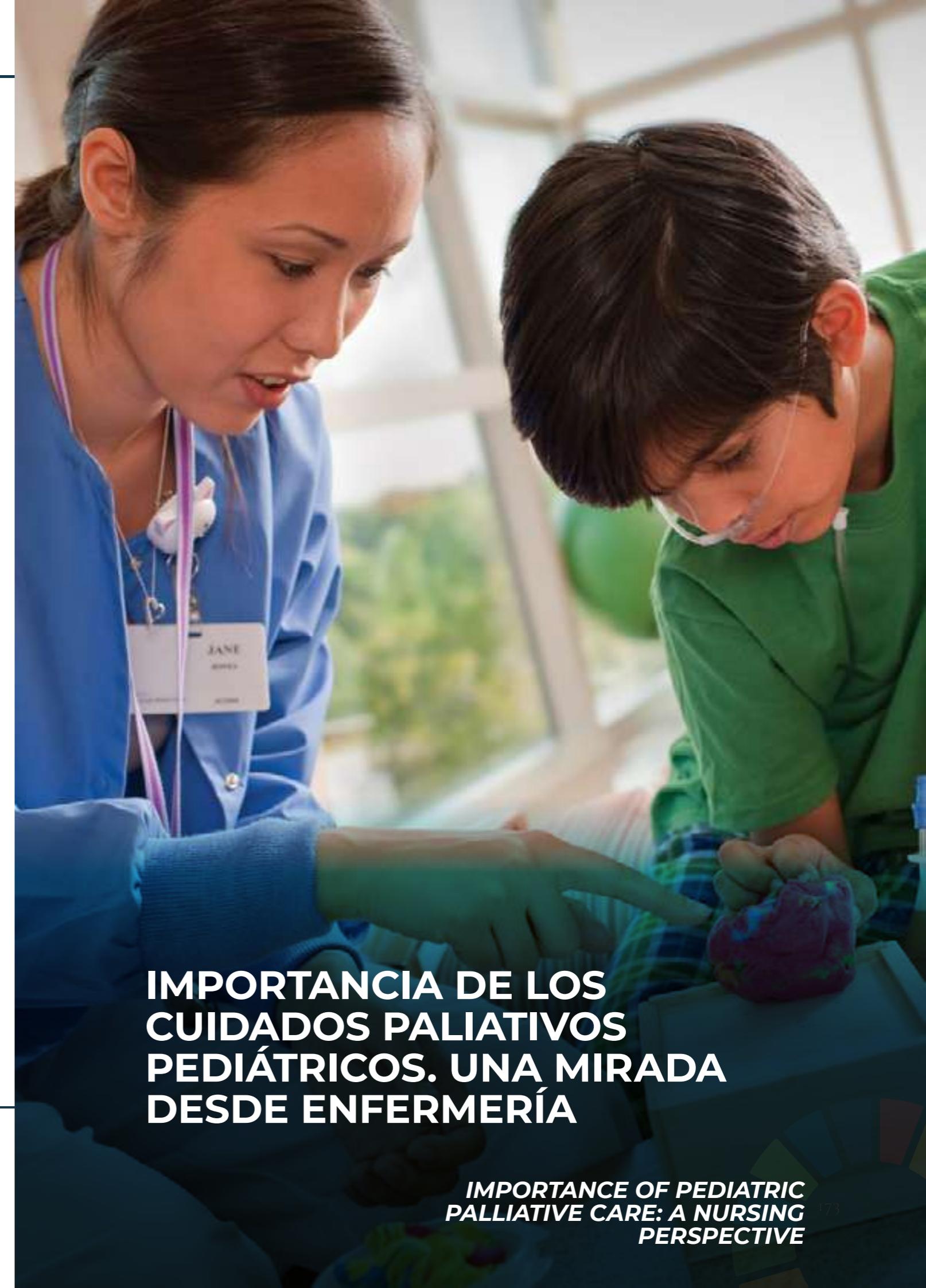
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Acceso a internet; COVID-19; educación; desarrollo académico; desarrollo emocional.





*Evelin Fernanda Velasco Acurio*

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
evelin.velasco@iste.edu.ec

## RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los cuidados paliativos como un enfoque integral destinado a mejorar la calidad de vida tanto de los pacientes como de sus familiares que enfrentan enfermedades potencialmente mortales. Estos cuidados se enfocan especialmente en situaciones en las que los tratamientos médicos ya no ofrecen beneficios significativos en términos de recuperación o bienestar, priorizando el alivio de síntomas y el apoyo emocional. En el caso de los cuidados paliativos pediátricos, el desafío es aún mayor, pues implica una atención personalizada y adaptada a las necesidades físicas, emocionales y sociales de los niños y sus familias. El objetivo de

esta investigación es determinar la importancia de los cuidados paliativos pediátricos desde la perspectiva del personal de enfermería, quienes juegan un papel fundamental en su implementación. Para ello, se realizó un estudio descriptivo que utilizó la estrategia PICO (Patients-Intervention-Comparison-Outcome) y la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). La búsqueda de artículos se efectuó en diversas bases de datos académicas, tales como Google Académico, LILACS, Scielo, Latindex, BVS Enfermería y PubMed, empleando términos específicos del DeCS y MeSH. De los 1123 artículos inicialmente encontrados, tras un riguroso proceso de selección

se trabajó con 15 estudios relevantes y alineados al objetivo del análisis. Los resultados subrayan la vital importancia de los cuidados paliativos pediátricos, así como el rol crucial del personal de enfermería en la provisión de cuidados compasivos, manejo de síntomas, apoyo emocio-

nal y educación continua a las familias. Es esencial que la formación en cuidados paliativos pediátricos esté presente en los currículos de enfermería para garantizar una atención holística y adecuada a las necesidades de cada niño y su familia.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



**IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Cuidados paliativos; paciente pediátrico; calidad de vida; enfermería; cuidado terminal; dolor en cáncer; comunicación interdisciplinaria.



**CALIDAD DE CUIDADOS EN  
ENFERMERÍA Y LA  
SEGURIDAD DEL PACIENTE**

**QUALITY OF NURSING CARE AND  
PATIENT SAFETY**



**Lic. Mg. Nadihezka Amanda Cusme Torres**

Docente Instituto Superior Tecnológico España-Ecuador  
Licenciada en Enfermería

Magister En Gerencia En Salud Para El Desarrollo Local  
[nadihezka.cusme@iste.edu.ec](mailto:nadihezka.cusme@iste.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-5402-0088>

## **RESUMEN**

**I**ntroducción. Desde un inicio la enfermería profesional, se ha reconocido como la responsable del cuidado de las personas, siendo su objeto de estudio y conocimiento el cuidado al paciente, el cual efectúa un papel importante dentro de la calidad en salud, distinguir esta como la capacidad de recibir una atención médica oportuna de calidad y calidez. Evaluar la eficacia de cuidados en enfermería y la seguridad del usuario. El diseño empleado es un estudio de revisión bibliográfica de la literatura científica siguiendo las normas de la declaración Prisma. La Organización Panamericana de la

Salud, diseñó un manual con el fin de favorecer la elaboración de habilidades de calidad en materia de la salud con una perspectiva de eficacia, como preocupación de la seguridad de los pacientes, a continuación, hay una selección de los principales elementos para dar atención de calidad y seguridad al usuario. La enfermería es la médula de los cuidados directo de las personas, familias y entorno, facilitando la colaboración al equipo de salud, desde una acción emprendedora y responsable donde resaltan los valores humanos para brindar confort con calidad y calidez al usuario.

**Palabras claves:**

Calidad, cuidados, enfermería, seguridad, paciente, calidez, oportuna.



## INCIDENCIA DE LOS ERRORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

INCIDENCE OF ERRORS IN  
MEDICATION ADMINISTRATION



**Blanca Georgina Costales Coronel**

Docente Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
Maestría en Seguridad de Prevención de Riesgos de Trabajo  
[blanca.costales@iste.edu.ec](mailto:blanca.costales@iste.edu.ec)

## RESUMEN

Los errores relacionados con la medicación son de los más comunes y peligrosos que amenazan la salud y la seguridad del paciente. Estos errores representan entre el 10% y el 18% de los errores médicos reportados en el sistema de atención de salud, con el potencial de causar daños graves, complicaciones prolongadas e incluso la muerte en algunos casos. Debido a su frecuencia e impacto, conocer la incidencia de estos errores en la administración de medicación dentro del ejercicio de la enfermería es crucial para implementar medidas preventivas y mejorar la seguridad del paciente. En este contexto, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura científica, basada en las directrices de la de-

claración PRISMA, con el objetivo de identificar las principales causas y factores asociados a los errores en la administración de medicamentos. Para ello, se consultaron diversas bases de datos académicas, tales como Google Académico, Lilacs, Cuiden, Scielo, Pubmed, Dialnet, Elsevier y la Revista de Enfermería Global, seleccionando los estudios más relevantes sobre el tema. Los resultados de los estudios señalan que los errores de medicación se producen principalmente en las fases de prescripción y administración, siendo la sobrecarga de trabajo, la alta cantidad de medicamentos administrados y la complejidad de las enfermedades tratadas los principales factores de riesgo. Además, algunas investi-

gaciones destacan que la baja adherencia a los protocolos de administración segura de medicamentos se debe a prácticas incorrectas profundamente arraigadas en el sistema de atención. Se concluye que una correcta comunicación entre el equipo de salud, la adherencia estricta a los

protocolos establecidos y la participación activa del paciente en su propio cuidado son factores fundamentales para reducir significativamente los errores en la administración de medicamentos, permitiendo una atención más segura y enfocada en obtener mejores resultados clínicos.

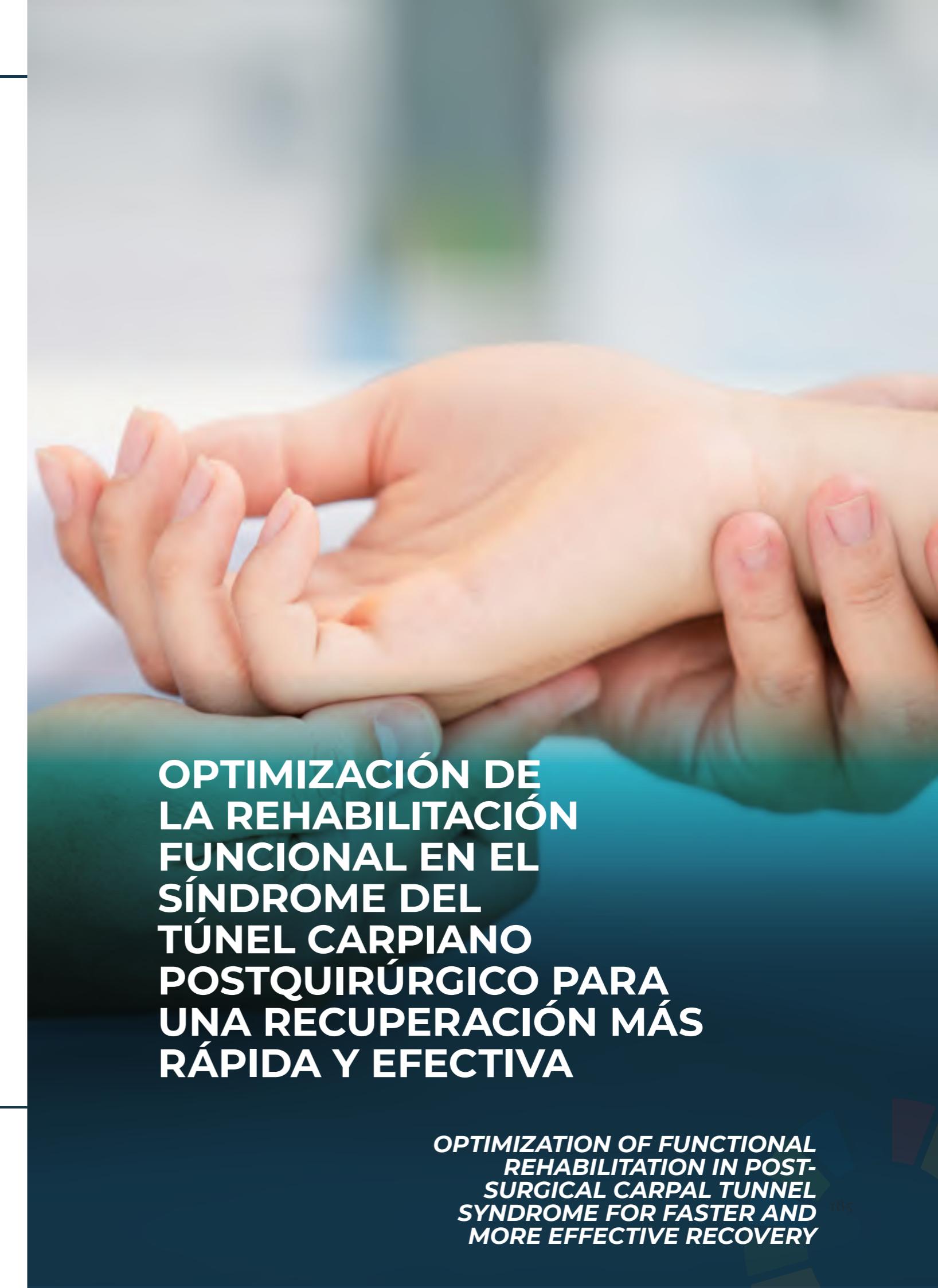
**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Incidencia; errores; medicación; administración; calidad; seguridad.



## OPTIMIZACIÓN DE LA REHABILITACIÓN FUNCIONAL EN EL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO POSTQUIRÚRGICO PARA UNA RECUPERACIÓN MÁS RÁPIDA Y EFECTIVA

OPTIMIZATION OF FUNCTIONAL REHABILITATION IN POST-SURGICAL CARPAL TUNNEL SYNDROME FOR FASTER AND MORE EFFECTIVE RECOVERY



**Viviana Monserrate Robles Ortiz**

Centro de Rehabilitación Física “CardioFisioKinetik”  
[vivian4732@hotmail.com](mailto:vivian4732@hotmail.com)

**Jorge Humberto Cárdenas Medina**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[jorge.cardenas@iste.edu.ec](mailto:jorge.cardenas@iste.edu.ec)

**Diana Carolina Torres Altamirano**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[diana.torres@iste.edu.ec](mailto:diana.torres@iste.edu.ec)

**Patricia Marilin López Freire**

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[patricia.lopez@iste.edu.ec](mailto:patricia.lopez@iste.edu.ec)

## RESUMEN

**L**a falta de protocolos estandarizados de rehabilitación físico-funcional postquirúrgica en el tratamiento del síndrome del túnel carpiano ha sido una barrera significativa que limita la recuperación completa de la funcionalidad manual en muchos pacientes. Para abordar esta limitación, se desarrolló y evaluó un programa optimizado de rehabilitación postoperatoria, diseñado con el objetivo de mejorar significativamente los resultados funcionales en pacientes intervenidos quirúrgicamente por este síndrome. El estudio, de tipo preexperimental longitudinal, incluyó a 15 pacientes diagnosticados con síndrome del túnel carpiano leve a moderado, quienes fueron sometidos a una descom-

presión quirúrgica. Se implementó un protocolo fisioterapéutico sistematizado, que constaba de tres fases de dos semanas cada una. Este protocolo integraba una combinación de modalidades terapéuticas avanzadas, ejercicios de fortalecimiento y estiramiento, y entrenamiento especializado en la destreza manual. Se llevaron a cabo mediciones iniciales antes de la intervención y evaluaciones posteriores para determinar la efectividad del programa. Los datos obtenidos mostraron mejorías altamente significativas en diversos parámetros clínicos: una reducción del dolor en un 52.9%, un incremento en la fuerza muscular del 46.4%, una mejora en la sensibilidad del 37.6%, y una reducción de los síntomas entre

un 55% y 81% tras la rehabilitación intensiva postquirúrgica ( $p < 0.05$ ). El estudio resaltó la efectividad del programa optimizado, el cual incluyó el uso de ultrasonido terapéutico, reeducación muscular precoz, y entrenamiento funcional intensivo de la mano, logrando una recuperación más acelerada y completa de los parámetros funcionales. En conclusión,

la sistematización de la rehabilitación postquirúrgica maximizó los logros clínico-funcionales tempranos, lo que tiene una relevancia crucial en contextos de atención en salud, especialmente en aquellos donde la intervención quirúrgica por síndrome del túnel carpiano es frecuente y de alta demanda.

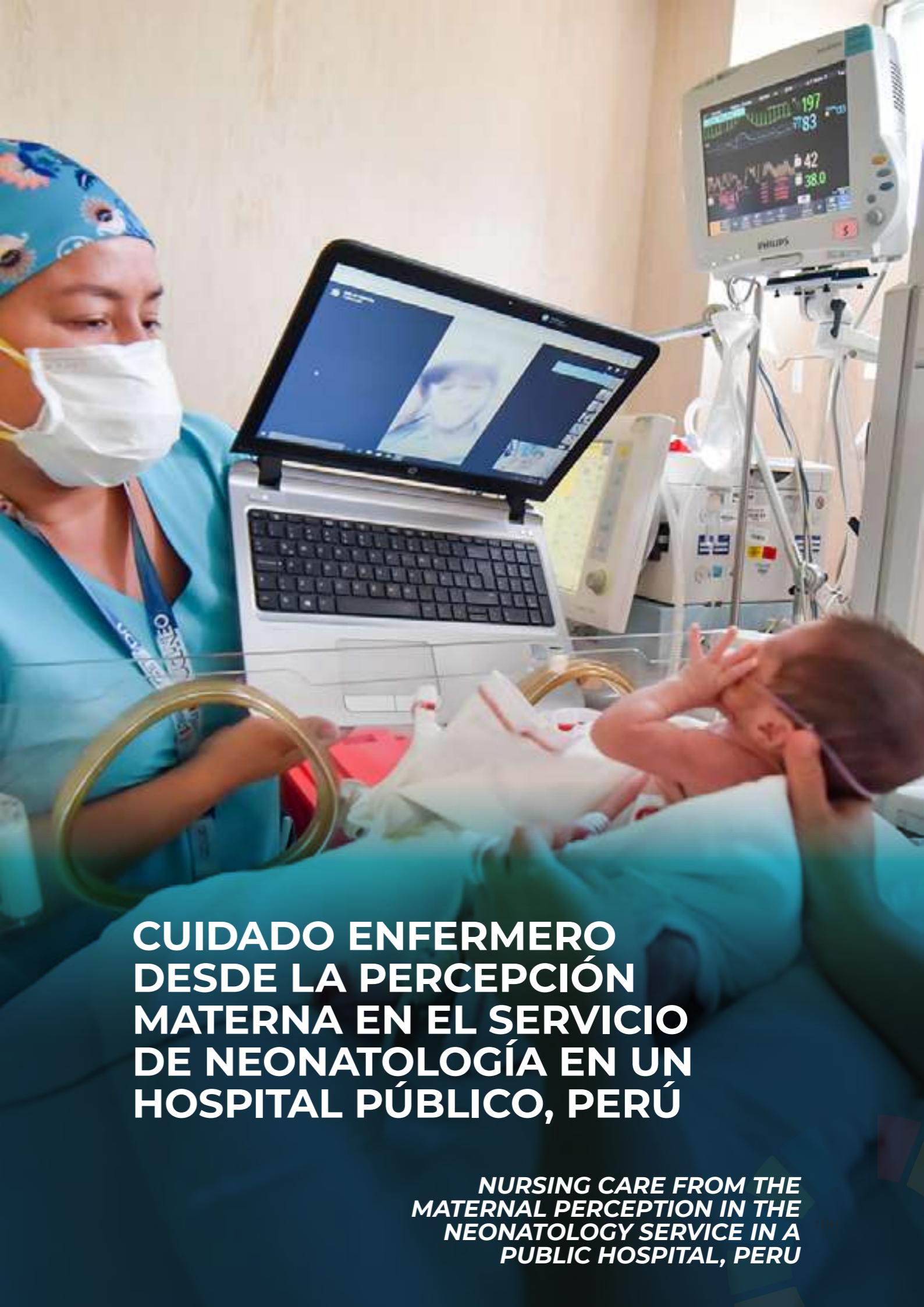
**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Rehabilitación; postoperatorio; resultado funcional; síndrome del túnel carpiano; terapia ocupacional.





**Manuel Enrique Chenet Zuta**  
Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[manuel.chenet@iste.edu.ec](mailto:manuel.chenet@iste.edu.ec)

**Yoselyn Erika Canchari Fierro**  
Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma. Perú  
[ycanchari@unaat.edu.pe](mailto:ycanchari@unaat.edu.pe)

## RESUMEN

**I**ntroducción: El cuidado enfermero es esencial en los servicios de neonatología, donde la atención especializada influye significativamente en la salud y bienestar de los recién nacidos y sus familias. La percepción materna del cuidado recibido es un indicador clave de la calidad del servicio, especialmente en hospitales públicos. Objetivo: Determinar el comportamiento del cuidado enfermero desde la percepción materna en el servicio de neonatología en un hospital público de Perú. Materiales y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo básico, con un diseño descriptivo transversal no experimental. Se recopilaron datos mediante encuestas dirigidas a las madres de neonatos,

donde se evaluaron aspectos como la deferencia respetuosa, la seguridad en la asistencia, la interacción con el personal, la habilidad técnica del personal de enfermería y la toma en cuenta de las experiencias previas de las madres. Resultados: El 51.3% de las madres manifestó que el cuidado enfermero en el aspecto de deferencia respetuosa fue favorable. El 70.0% consideró favorable la asistencia segura brindada por el personal de enfermería. El 71.3% percibió una interacción positiva con el personal de enfermería, y el 72.5% destacó la preparación y habilidad técnica del personal. Además, el 76.3% de las madres indicó que se tomaron en cuenta sus consideraciones y experiencias previas. Finalmente, el 80.0% de las

madres expresó una percepción global favorable del cuidado enfermero recibido. Conclusión: El cuidado enfermero en los servicios de neonatología está garantizado por una prestación adecuada de servicios de

salud, influida positivamente por las reformas en el sector salud en Perú, lo que refuerza la importancia de mejorar continuamente la calidad del cuidado en neonatología.

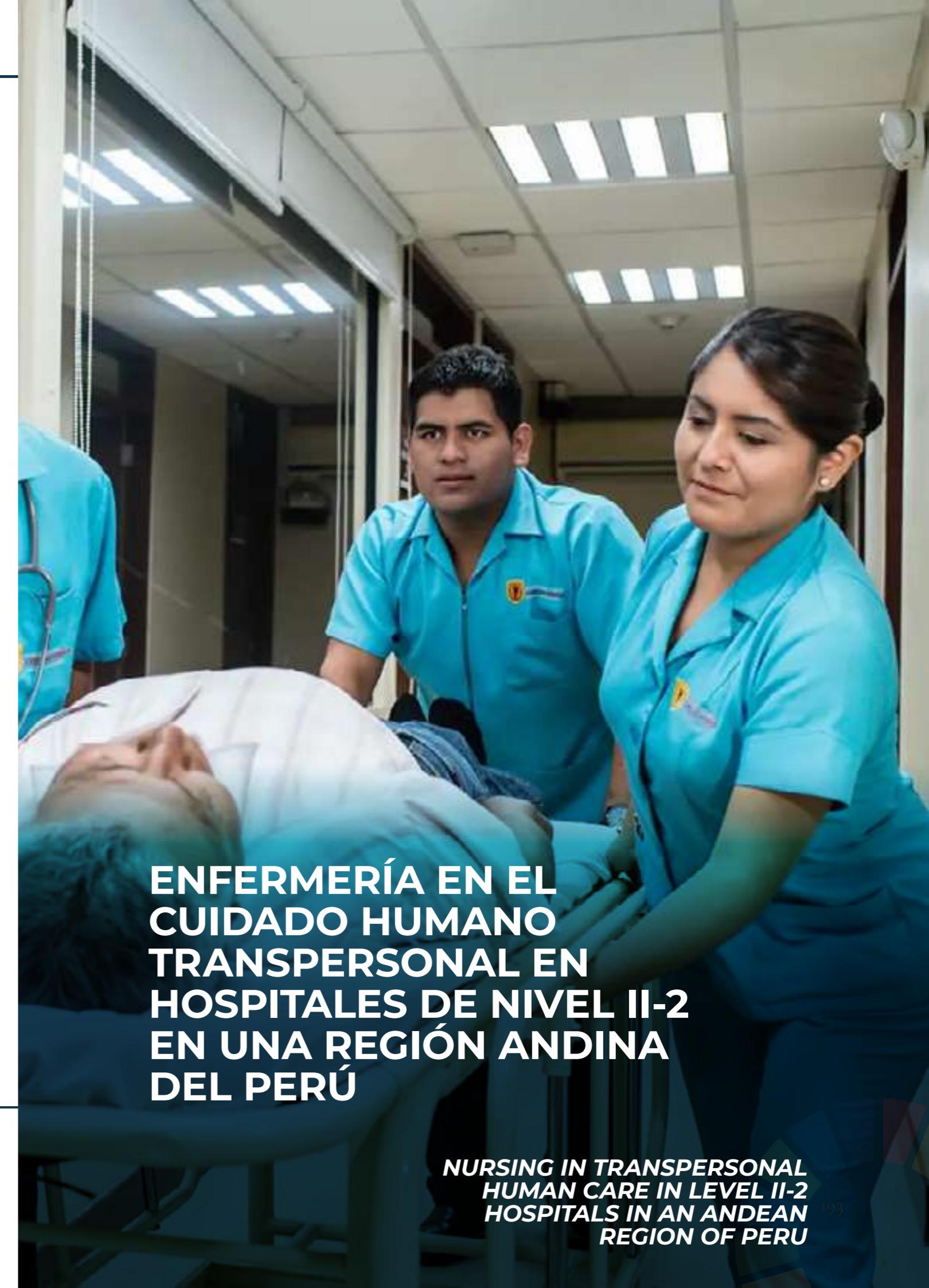
**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



**IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Palabras clave:

Cuidado enfermero; percepción materna; neonatología; asistencia segura; interacción positiva.



**ENFERMERÍA EN EL  
CUIDADO HUMANO  
TRANSPERSONAL EN  
HOSPITALES DE NIVEL II-2  
EN UNA REGIÓN ANDINA  
DEL PERÚ**

**NURSING IN TRANSPERSONAL  
HUMAN CARE IN LEVEL II-2  
HOSPITALS IN AN ANDEAN  
REGION OF PERU**



**Manuel Enrique Chenet Zuta**  
Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[manuel.chenet@iste.edu.ec](mailto:manuel.chenet@iste.edu.ec)

**Yoselyn Erika Canchari Fierro**  
Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma. Perú  
[ycanchari@unaat.edu.pe](mailto:ycanchari@unaat.edu.pe)

## RESUMEN

**I**ntroducción: El cuidado transpersonal, según Watson, se define como una conexión entre seres humanos donde cada uno es tocado por el centro del otro. Este tipo de cuidado implica que la enfermera, consciente del cuidado, ingresa en el campo fenomenológico de la persona cuidada, proporcionando alivio tanto espiritual como emocional. Objetivo: Determinar las diferencias en el cuidado transpersonal desde la perspectiva de los profesionales de enfermería del Hospital Departamental y del Hospital II EsSalud de Huancavelica. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio de tipo básico y descriptivo, con una muestra de 186 profesionales de enfermería. Se aplicó una encuesta basada en la es-

cala de eficacia en el cuidado. Los métodos analítico y sintético fueron empleados en un diseño no experimental y transversal. Resultados: En el Hospital Departamental, el 90.7% de los profesionales reportaron una alta eficacia en valores humanístico-altruistas, mientras que en EsSalud fue del 81.8%. El 94.4% y el 90.2% indicaron alta eficacia en la instalación de fe y esperanza. En cuanto a la sensibilización hacia sí mismos y los demás, se reportó un 79.6% y un 75.0%, respectivamente. La eficacia en el cuidado de ayuda y confianza fue del 90.7% y 81.1%. Finalmente, el 83.3% en el Hospital Departamental y el 81.1% en EsSalud señalaron una alta eficacia en el cuidado humanizado transpersonal, mientras que un

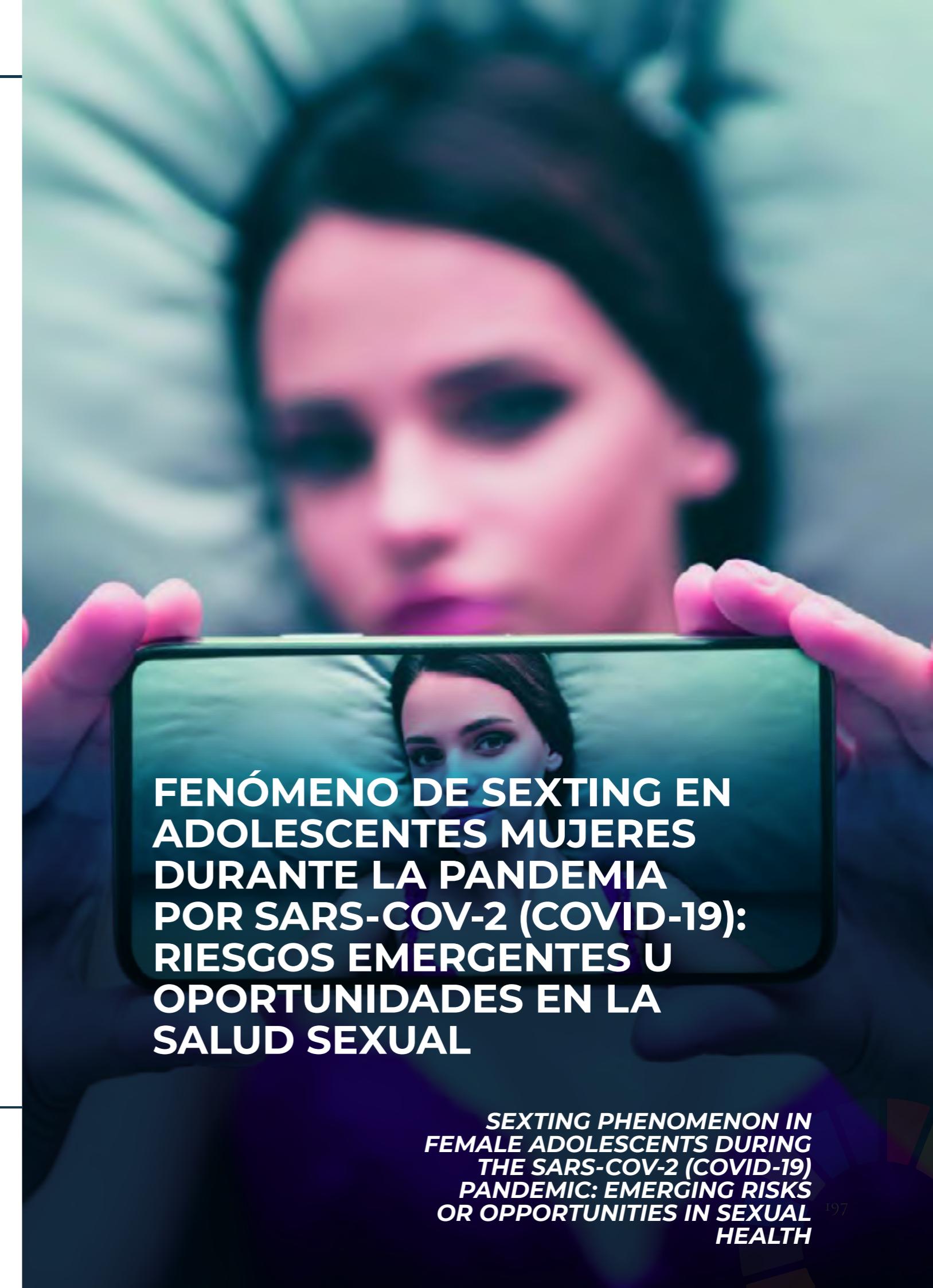
18.9% y un 16.7% mostraron eficacia moderada. Conclusión: Los resultados sugieren una alta eficacia en el cuidado transpersonal, aunque se observó una eficacia moderada en una minoría de los profesionales,

destacando la importancia de fortalecer el aprendizaje y manejo de herramientas virtuales en contextos de atención, especialmente durante la pandemia de COVID-19.



*Palabras clave:*

Cuidado humanizado; enfermería; calidad del cuidado; cuidado transpersonal; estrategias de aprendizaje.



## FENÓMENO DE SEXTING EN ADOLESCENTES MUJERES DURANTE LA PANDEMIA POR SARS-COV-2 (COVID-19): RIESGOS EMERGENTES U OPORTUNIDADES EN LA SALUD SEXUAL

SEXTING PHENOMENON IN  
FEMALE ADOLESCENTS DURING  
THE SARS-COV-2 (COVID-19)  
PANDEMIC: EMERGING RISKS  
OR OPPORTUNITIES IN SEXUAL  
HEALTH



*Chenet Zuta Manuel Enrique*

Instituto Superior Tecnológico España. Ecuador  
[manuel.chenet@iste.edu.ec](mailto:manuel.chenet@iste.edu.ec)

*Raúl Ureta Jurado*

Universidad Nacional de Huancavelica. Perú  
[raul.ureta@unh.edu.pe](mailto:raul.ureta@unh.edu.pe)

## RESUMEN

El sexting entre adolescentes es un fenómeno en constante aumento que actualmente genera gran preocupación entre padres, educadores y profesionales de la salud. Este término se refiere al envío de contenidos de tipo sexual, como fotografías o videos, generalmente realizados y compartidos por los propios adolescentes a través de sus dispositivos electrónicos. Este fenómeno ha adquirido especial relevancia durante la pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19), debido al incremento del uso de tecnologías de la información y redes sociales entre jóvenes en aislamiento. El objetivo del presente estudio fue identificar los niveles de sexting en adolescentes mujeres durante este periodo. Se realizó un

estudio con enfoque cuantitativo, de tipo transversal y de nivel descriptivo. El método utilizado fue inductivo, con un diseño no experimental y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 158 adolescentes mujeres que cursaban el cuarto grado de nivel secundario en instituciones educativas públicas y privadas. La técnica empleada fue la encuesta, y como instrumento, se utilizó una escala validada que mide el nivel de sexting entre los adolescentes. Los resultados revelaron que el 46.2% de las adolescentes presentaron un nivel moderado de sexting, el 30.4% un nivel bajo, y el 23.4% un nivel alto. Respecto a la participación en el sexting, el 51.3% mostró una participación moderada, el

30.4% baja, y el 18.4% alta. En cuanto a la disposición activa hacia el sexting, el 51.3% mostró baja disposición, el 25.3% moderada y el 23.4% alta. Además, el 51.3% de las adolescentes presentó una expresión emocional moderada hacia el mismo.

cional moderada hacia el sexting, el 31.6% baja y el 17.1% alta. Conclusión: se observó un predominio de niveles moderados de sexting, tanto en la participación como en la disposición emocional hacia el mismo.

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



*Palabras clave*

Salud sexual; sexting; adolescente; tecnología; salud del adolescente; salud pública.

IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

**COMITÉ  
CIENTÍFICO**

M A Y O  
2 0 2 4



- *Mg. Andrea Jazmín Ceballos Marcillo*
- *Lcda. Kerly Valeria Martínez Moya, Mg.*
- *Dr. Alan Alexander Jurado Cobo, Mg.*
- *Lcda. Viviana Carolina Aguiar Gaibor, Mg.*
- *Lcda. Evelin Lizbeth Moya Jiménez, Mg.*
- *Ing. María Cristina López Arboleda*
- *Ing. Marcelo Xavier Núñez Velasco, Mg.*
- *Lcda. Rocío Del Pilar Toaza Andachi*
- *Lcda. Flavia Monserrath Chango Vela, Mg.*
- *Lcda. Karina Elizabeth Yancha Sánchez, Mg.*

ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO ESPAÑA



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

# GALERIA FOTOGRÁFICA

M A Y O  
2 0 2 4

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

**IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
**INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
**INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



IV CONGRESO CIENTÍFICO  
**INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**





IV CONGRESO CIENTÍFICO  
**INTERNACIONAL**  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**







IV CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

**ISTE**  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



ISTE  
TECNOLÓGICO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO **ESPAÑA**



En un mundo donde la salud y la tecnología convergen para transformar vidas, las Memorias del IV Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación invitan a los lectores a un recorrido por los avances más significativos y los retos emergentes en la atención sanitaria comunitaria.

Este volumen reúne las voces de académicos, investigadores y profesionales internacionales, comprometidos con la exploración de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y la telemedicina, en beneficio de comunidades vulnerables y sistemas de salud en constante evolución. Cada capítulo es una invitación a reflexionar sobre el potencial humano y tecnológico para superar barreras, promoviendo la equidad en la atención y el desarrollo sostenible.

Desde estudios pioneros sobre prevención y rehabilitación, hasta innovadoras propuestas en el diagnóstico y tratamiento, esta obra subraya el valor de la ciencia colaborativa y el humanismo médico. Con una visión ética e interdisciplinaria, el congreso pone de manifiesto cómo la investigación puede ser un puente hacia el futuro, uniendo fronteras culturales y científicas.

Las Memorias Sapientia Salud 2024 son más que un registro académico; son un manifiesto por un sistema de salud más inclusivo, empático y efectivo. Un libro esencial para quienes buscan comprender y contribuir al impacto transformador de la innovación en la medicina y la sociedad.

*"La salud del mañana se construye con el conocimiento de hoy. Este es el legado de Sapientia 2024."*

