



Revista Médica de Rosario

PUBLICACIÓN CUATRIMESTRAL DEL CÍRCULO MÉDICO Y SUS SOCIEDADES FILIALES

VOLUMEN 91 Nº 2

MAYO - AGOSTO 2025

ÍNDICE / CONTENTS

EDITORIAL / EDITORIAL

- La Atención No Especializada en Disfunciones Sexuales Masculinas** 52
Non-Specialized Care for Male Sexual Dysfunctions

EDUARD RUÍZ CASTAÑE Y MA. MALÉN PIJOÁN

TRABAJOS ORIGINALES / ORIGINAL ARTICLES

- La influencia de la satisfacción y la calidad de vida laborales sobre el trabajo en equipo del personal de salud que se desempeña en una Institución de Salud Pública de CABA, durante el último trimestre de 2023** 54
The influence of job satisfaction and quality of life on teamwork among healthcare personnel working in a public health institution in Buenos Aires, during the last quarter of 2023

FAIAD LUCAS S.

- Adherencia al tratamiento con hormona de crecimiento y cm. perdidos de ganar** 64
Adherence to growth hormone treatment and lost cm from gaining

JAVIER CHIARPENELLO

- Cienciometría de la producción científica sobre la COVID-19 de investigadores RENACYT, en una universidad peruana** 81
Scientometrics of scientific production on COVID-19 by RENACYT researchers at a Peruvian university

GUSTAVO CANALES SERMEÑO, MARISEL VALENZUELA RAMOS, CLEMENTE LARA HUALLCCA, JUDITH PALOMINO ANTEZANA, PEDRO DIAS MONTEIRO, MIRELLA TINEO TUEROS, ROSARIO VILLAR CORTEZ

** (el índice continúa en página 50 y 51)*

Indizada en EMBASE, LILACS, LATINDEX, SIIC Data Bases,
 MedicLatina, Biomedical Reference Collection y
 Emerging Sources Citation Index (ESCI)

SANTA FE 1798, S2000AUB ROSARIO, SANTA FE, ARGENTINA.



Revista Médica de Rosario

PUBLICACIÓN CUATRIMESTRAL DEL CÍRCULO MÉDICO Y SUS SOCIEDADES FILIALES

VOLUMEN 91, Nº 2

MAYO - AGOSTO 2025

COMITÉ EDITORIAL

Director:

Dr. JAVIER CHIARPENELLO
Jefe del Servicio de Endocrinología
del Hospital Provincial del Centenario de Rosario
Miembro de la Sociedad Latinoamericana
de Endocrinología Pediátrica
Integrante del Comité de Expertos en Osteoporosis
y Osteopatías Médicas de la Sociedad Iberoamericana
de Información Científica

Subdirector:

Dra. ANA LAURA BAELLA
Médica endocrinóloga del Servicio de Endocrinología
del Hospital Provincial de Centenario.
Instructora de la Concurrencia de Endocrinología
del Hospital Provincial del Centenario

Miembros:

Dr. OSCAR BOTTASSO
Director del Instituto de Inmunología,
Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad Nacional de Rosario

Dr. LUIS PABLO CARDONNET
Profesor Adjunto de Clínica Médica
Facultad de Ciencias Médicas - UNR

Dr. GUILLERMO CARROLI
Director Científico del Centro Rosarino
de Estudios Perinatales
(Centro Colaborador de la OMS)

Dr. ALEJANDRO GARCÍA
Fellow del American College of Physicians (FACP)
Miembro de Honor Extranjero de la Sociedad
de Medicina Interna del Uruguay

Dr. EZEQUIEL M. PALMISANO
Médico especialista en Cirugía General
Co-Director Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica, IUNIR

Dr. GUSTAVO PETRONI
Director Médico
Grupo Gamma, Rosario

Dra. MALÉN PIJOÁN
Especialista Jerarquizada y Consultora Nacional en Urología
(Sociedad Argentina de Urología)
Especialista en Andrología

Dr. OSVALDO F. TEGLIA
Prof. Adj. a Cargo. Enfermedades Infecciosas Facultad
Ciencias Biomédicas. Universidad Austral Pilar. Bs. As.

Secretario de Redacción:

Dr. ROBERTO PARODI
Profesor Adjunto de Clínica Médica
Facultad de Ciencias Médicas - UNR

Sede:

CÍRCULO MÉDICO DE ROSARIO
Santa Fe 1798, (2000) Rosario, SF, Argentina
Tel.: (0341) 421-0120 / Fax: (0341) 425-9089
Correo electrónico: rmr@ciculomedicorosario.org
Web: www.ciculomedicorosario.org

JUNTA EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

Dr. JORGE CANNATA ANDÍA
Profesor de Medicina, Universidad de Oviedo
Instituto Reina Sofía de Investigación
Hospital Universitario Central de Asturias, España

HUGO BESEDOVSKY
*The Institute of Physiology and Pathophysiology, Medical Faculty, Philipps University,
Marburg, Germany*

ADRIANA DUSSO
*Associate Professor of Medicine, Division of Endocrinology, Metabolism
and Lipid Research; Washington University School of Medicine, St. Louis, EE. UU.*

INGRID M. LIBMAN, M.D., Ph.D.
*Associate Professor, Pediatric Endocrinology and Diabetes
Pittsburgh University;
Investigadora, Children's Hospital,
Pittsburgh (PA), USA*

Dr. JORGE LUIS A. MORALES-TORRES
Jefe de la Clínica de Osteoporosis del Hospital Aranda de la Parra, México
Miembro del Comité de Asesores Científicos de la International Osteoporosis
Foundation

Dr. SANTIAGO PALACIOS
Director del Instituto Palacios de Salud de la Mujer. Madrid, España

ADRIANA DEL REY
*The Institute of Physiology and Pathophysiology, Medical Faculty, Philipps University,
Marburg, Germany*

Dr. EDUARDO RUIZ CASTAÑÉ
Director del Servicio de Andrología de la Fundación Puigvert
Miembro del Comité Ejecutivo de la Academia Europea de Andrología

Dr. JOSÉ R. ZANCHETTA
Profesor Titular en la Maestría de Osteología y Metabolismo Mineral;
Director de la Maestría en Osteología y Metabolismo Mineral
Universidad del Salvador; Buenos Aires, Argentina

Dr. RODOLFO REY
Investigador Principal de CONICET y Director, Centro de Investigaciones
Endocrinológicas "Dr. César Bergadá" (CEDIE), CONICET - FEI - División de
Endocrinología, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Profesor Adjunto de Biología
Celular, Histología, Embriología y Genética, Facultad de Medicina,
Universidad de Buenos Aires

www.revistamedicaderosario.org

La versión virtual de la Revista Médica de Rosario también
es accesible desde el sitio del Círculo Médico de Rosario en Internet:

<<http://www.ciculomedicorosario.org/>>

Están allí los contenidos desde el año 2008 hasta el presente.

Los artículos aparecen en formato pdf
y pueden bajarse desde la página en forma gratuita.

El ISSN de la versión electrónica es 1851-2135

La Revista Médica de Rosario es el órgano científico del Círculo Médico de Rosario (Argentina) y de sus sociedades filiales; fue fundada en 1911. Aparecen 3 números por año. Es distribuida gratuitamente a los socios del CMR, y se envía además a instituciones médicas y bibliotecas nacionales y extranjeras; es también instrumento de canje de la Biblioteca del CMR. Aceptará para su publicación trabajos redactados en castellano, que aborden aspectos clínicos o experimentales dentro de la Medicina que puedan considerarse de utilidad e interés para la comunidad científica. Dichos trabajos habrán de ser inéditos, cumplir los requisitos uniformes para las publicaciones biomédicas y estar comprendidos en algunas de las secciones de la revista (Artículos originales, Artículos de revisión, Comunicaciones breves, Informes de casos, Editoriales, Cartas al Director, Comentarios bibliográficos, Miscelánea). Las Instrucciones para Autores aparecen en el 3er número de cada año, y pueden consultarse en el sitio de la revista en Internet.

Esta Revista es una publicación de acceso abierto (Open Access). Puede visitarse en su página en Internet, a través del sitio del Círculo Médico de Rosario (www.circulomedicorosario.org) o directamente por medio de la dirección URL de la revista. No se requiere código de acceso. Los artículos están en formato PDF y pueden ser bajados gratuitamente. Pueden ser citados y reproducidos total o parcialmente, con el único requisito de que se cite la fuente (apellido e iniciales del autor principal, seguidos de et al. si hay más de un autor, luego el título del artículo, el nombre abreviado de la publicación (Rev Med Rosario), seguido del volumen, paginación inicial-final, y año.

COMISIÓN DIRECTIVA CÍRCULO MÉDICO DE ROSARIO PERÍODO 2024-2025



Presidente

Dr. GERMÁN GIACOSA

Vicepresidente

Dr. HÉCTOR RUIZ

Secretario General

Dr. SEBASTIÁN ANSALDI

Tesorero

Dr. PABLO G. WEISS

Secretaria de Actas

Dra. CHRISTIÁN LUPO

Pro Secretario

Dr. JOSÉ LUIS FEDELE

Pro Tesorero

Dr. JUAN B. GIGLI

Vocales Titulares

Dr. JAVIER CRISCI

Dr. MARCELO FAY

Dr. SERGIO GORODISCHER

Dr. GUSTAVO STAFFIERI

Dra. DÉBORAH SYLVESTRE BEGNIS

Vocales Suplentes

Dr. GABRIEL ARANALDE

Dr. GABRIEL BERCOVICH

Dr. DOMINGO CERA

Dra. GRACIELA ORTIIZ

Director de Publicaciones

Dr. JAVIER CHIARPENELLO



SOCIEDADES FILIALES DEL CÍRCULO MÉDICO DE ROSARIO

SOCIEDADES

PRESIDENTES

Sociedad de Cardiología	Dr. Ariel Quiroga
Asociación de Cirugía	Dr. Gustavo Marcucci
Asociación de Cirugía Plástica	Dr. Juan José Galli
Sociedad de Colonoproctología	Dr. Marcelo Pollastri
Asociación de Diag. x Imágenes	Dra. Leonor Eguren
Sociedad de Endocrinología	Dra. Luciana Paladini
Asociación Rosarina de Endoscopía Digestiva	Dr. Matías Amateis
Sociedad de Flebología	Dr. Martín Mazzurco
Sociedad de Gastroenterología	Dr. Camilo Azum
Sociedad de Geriátría	Dr. José Alberto Trop
Asociación de Hematología	Dra. Mariana Siccardi
Sociedad de Hipertensión Arterial	Dra. Melina Casado
Sociedad de Infectología	Dra. Carolina Subirá
Asociación de Mastología	Dr. Javier Rodríguez Lucero
Asoc. Rosarina de Med. del Deporte y el Ejercicio	Dr. Marcelo Montrasi
Sociedad de Med. Física y Rehab.	Dr. Mauro Nicolás Guzzardo
Asociación de Medicina Interna	Dr. Domingo Cera
Sociedad de Medicina Legal de Rosario	Dr. Felipe Abud
Asociación de Med. Transfusional	Dra. Alejandra Matteaccio
Asociación de Nefrología	Dr. Juan Odino
Sociedad de Neumonología	Dr. Ricardo A. Oyola
Sociedad de Neurología y Neurocirugía	Dra. Carolina Mainella
Asociación de Obst. y Ginecología	Dra. María Alejandra Di Gregorio
Sociedad de Oftalmología	Dr. Gustavo Schlaien
Sociedad de Oncología	Dra. Alejandra Bartoli
Asoc. Rosarina Ortop. y Traumatología	Dr. Santiago Harte
Sociedad de O.R.L.	Dr. Héctor Ruiz
Asociación de Patología y Citopatología	Dr. Martín Mondino
Asociación de Psiquiatría	Dra. Belén Gonella
Asociación de Reumatología	Dr. Norberto J. Quagliato
Asociación de Terapia Intensiva	Dra. Andrea Becherucci
Asociación de Ultrasonografía	Dra. Soledad Palavecino



Revista Médica de Rosario

PUBLICACIÓN CUATRIMESTRAL DEL CÍRCULO MÉDICO Y SUS SOCIEDADES FILIALES

VOLUMEN 91, Nº 2

MAYO - AGOSTO 2025

ÍNDICE / CONTENTS

EDITORIAL / EDITORIAL

La Atención No Especializada en Disfunciones Sexuales Masculinas 52

Non-Specialized Care for Male Sexual Dysfunctions

EDUARD RUÍZ CASTAÑE Y MA. MALÉN PIJOÁN

TRABAJOS ORIGINALES / ORIGINAL ARTICLES

La influencia de la satisfacción y la calidad de vida laborales sobre el trabajo en equipo del personal de salud que se desempeña en una Institución de Salud Pública de CABA, durante el último trimestre de 2023 54

The influence of job satisfaction and quality of life on teamwork among healthcare personnel working in a public health institution in Buenos Aires, during the last quarter of 2023

FAIAD LUCAS S.

Adherencia al tratamiento con hormona de crecimiento y cm. perdidos de ganar 64

Adherence to growth hormone treatment and lost cm from gaining

JAVIER CHIARPENELLO

Cienciometría de la producción científica sobre la COVID-19 de investigadores RENACYT, en una universidad peruana 81

Scientometrics of scientific production on COVID-19 by RENACYT researchers at a Peruvian university

GUSTAVO CANALES SERMEÑO, MARISEL VALENZUELA RAMOS, CLEMENTE LARA HUALLCCA, JUDITH PALOMINO ANTEZANA, PEDRO DIAS MONTEIRO, MIRELLA TINEO TUEROS, ROSARIO VILLAR CORTEZ

CASUÍSTICA / CASE REPORTS

Azitromicina en diarrea aguda, necesidad de enfoque one health 92

Azithromycin in acute diarrhea, a one health approach is needed

RODOLFO NOTARIO, NOEMÍ BORDA, JULIETA FREIJE, ESTEBAN PEYRONEL, LUCIANO VALLECILLO, TELMA GAMBANDÉ

Estenosis congénita de la apertura piriforme: Primer reporte de caso peruano.....	100
<i>Congenital pyriform aperture stenosis: First Peruvian case report</i>	
KAREN TATIANA CUELA-MARTÍNEZ, WALTER PEÑA-VÁSQUEZ, MANUEL ANDRÉ VIRÚ-LOZA	
Hábitos saludables en estudiantes universitarios de las ciencias de la salud.....	105
<i>Healthy habits in health sciences university students</i>	
MARÍA M. QUINTANA, ALEJANDRA M. MERCADO, ROBERTO D'ANGELO, FEDERICO FUSHIMI, GERMAN KLATENBACH, CLAUDIA BAFFO, GABRIELA CARRASCO, GUADALUPE MONTERO, PABLO TRONCOSO, BETINA GIGENA Y SILVIA AVILA	
 MISCELÁNEA / MISCELLANY	
Prácticas y experiencias durante la dirección de la tesis en las ciencias de la salud	116
<i>Practices and experiences during dissertation supervision in health sciences programs</i>	
YURI CASTRO-RODRÍGUEZ	
El rol del mentor y el desarrollo de la capacidad resiliente del estudiante de medicina	134
<i>The role of the mentor and the development of the resilience capacity of the medical student</i>	
YBETH LUNA-SOLIS, CARLOS HEBER CONTRERAS-PIZARRO, KELLY BRONCANO-RIVERA, HORACIO VARGAS-MURGA	



LA ATENCIÓN NO ESPECIALIZADA EN DISFUNCIONES SEXUALES MASCULINAS

El abordaje de las disfunciones sexuales masculinas constituye un campo de alta especialización dentro de la medicina contemporánea, cuyo manejo requiere un enfoque multidimensional sustentado en la ciencia, especialización y la experiencia. No obstante, en los últimos años, se ha observado un desplazamiento progresivo de la consulta especializada en favor de estrategias terapéuticas empíricas que carecen de validación.

La proliferación de tratamientos ha dado lugar a la consolidación de un mercado lucrativo que, lejos de ofrecer soluciones etiopatogénicamente fundamentadas, se orienta a la medicalización indiscriminada de la función sexual masculina. Este fenómeno no solo distorsiona la percepción de la sexualidad, sino que también retrasa el diagnóstico precoz de patologías subyacentes con implicancias sistémicas, como el síndrome cardiovascular -metabólico, disfunción endotelial, hipogonadismo entre otras.

Factores que Favorecen la Consulta a No Especialistas

1. Búsqueda de Soluciones Inmediatas sin Evaluación Diagnóstica Rigurosa

El advenimiento de la era digital ha facilitado el acceso a productos farmacológicos y suplementos con presuntas propiedades afrodisíacas sin la necesidad de una consulta médica previa. La autoadministración de inhibidores de la PDE-5, la administración exógena de testosterona sin perfil andrológico completo y el consumo de nutracéuticos carentes de estudios aleatorizados controlados han desplazado la consulta con especialistas, propiciando una desregulación del tratamiento.

En este contexto, es imperativo reforzar la necesidad de un diagnóstico diferencial preciso, que permita discernir entre etiologías vasculogénicas, neurogénicas, hormonales y psicogénicas antes de instaurar cualquier intervención terapéutica.

2. Fragmentación del Abordaje Multidisciplinario

La función sexual masculina es el resultado de una compleja interacción neurovascular, endocrinológica y psicosocial. Sin embargo, la tendencia a abordar las disfunciones sexuales de manera unidimensional ha generado una práctica clínica fragmentada y parcial. La ausencia de un enfoque holístico en la atención compromete la efectividad terapéutica y limita la posibilidad de una recuperación funcional sostenida.

Una estrategia terapéutica eficaz debe integrar el conocimiento médico con una adecuada valoración psicológica y una intervención sexológica personalizada, garantizando una recuperación que trascienda la mera restauración del rendimiento coital y contemple la totalidad de los factores implicados en la salud sexual masculina.

3. Diseminación de Información Sesgada y Cultura del Rendimiento Sexual

Las redes sociales han promovido la difusión de contenido pseudocientífico que refuerza estereotipos de virilidad basados en el rendimiento sexual cuantificable. En este marco, se ha normalizado la utilización de terapias hormonales en sujetos eugonadales, la promoción de suplementos sin respaldo bioquímico y la exaltación de métricas arbitrarias como indicadores de funcionalidad sexual óptima.

La medicalización del desempeño sexual, sin un análisis crítico de sus implicaciones clínicas, ha generado un impacto negativo en la percepción de la salud sexual y ha favorecido la adopción de estrategias terapéuticas inadecuadas que perpetúan la desinformación y la automedicación.

4. Deficiencias en la Regulación y Supervisión de los Tratamientos

El auge del mercado de la salud sexual ha generado una proliferación de clínicas y servicios no regulados que ofertan tratamientos estandarizados sin un criterio médico individualizado.

El reconocimiento de la medicina sexual como una disciplina de alta especialización requiere el fortalecimiento del rol de los profesionales capacitados en la evaluación y tratamiento de las disfunciones sexuales masculinas. En este sentido, es esencial promover:

- Una metodología diagnóstica rigurosa, sustentada en la caracterización etiológica precisa de la disfunción sexual.
- Un abordaje multidisciplinario integral, que contemple la interacción de factores biológicos, psicológicos y socioculturales.
- Una actualización constante en evidencia científica, garantizando que las decisiones terapéuticas respondan a los últimos avances en medicina sexual.

Estrategias para Fortalecer el Abordaje Especializado

1. Incentivar la consulta con especialistas.

- Promover la derivación temprana para evitar tratamientos inadecuados.
- Desarrollar estrategias de concienciación para la población sobre la importancia de la evaluación especializada.

2. Optimización de la Interdisciplinariedad en Medicina Sexual

- Fomentar la integración de equipos clínicos con formación específica en disfunciones sexuales.

- Establecer programas de formación continua para mejorar la competencia profesional en esta área.

3. Fortalecimiento de la Educación Médica y Comunitaria

- Generar contenido educativo basado en evidencia para contrarrestar la proliferación de mitos sobre la salud sexual.
- Implementar campañas de concienciación para la población sobre la importancia del diagnóstico médico en disfunciones sexuales.

Reflexiones:

El avance del negocio del sexo y la masificación de tratamientos empíricos han comprometido la calidad del abordaje médico de las disfunciones sexuales masculinas. La medicalización del rendimiento sin un sustento etiológico adecuado ha generado un entorno en el que las decisiones terapéuticas no responden a criterios médicos sino a estrategias de mercado.

En este contexto, solo a través de un enfoque integral, sustentado en la excelencia diagnóstica y en la integración interdisciplinaria, con especialista a fin en el área, será posible restablecer la legitimidad del abordaje de las disfunciones sexuales masculinas y garantizar que los pacientes reciban un tratamiento adecuado, seguro y científicamente respaldado.

PROF. DR. EDUARD RUÍZ CASTAÑE

DIRECTOR DEL SERVICIO DE ANDROLOGÍA
FUNDACIÓ PUIGVERT
BARCELONA, ESPAÑA

DRA. MA. MALÉN PIJOÁN

DIRECTOR DEL INSTITUTO METROPOLITANO DE UROLOGÍA (IMU)
DIRECTORA DEL INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO UROLÓGICO (IDU)
DOCTORA EN MEDICINA Y POST-DOCTORA EN MEDICINA (UNR)
ROSARIO, ARGENTINA

LA INFLUENCIA DE LA SATISFACCIÓN Y LA CALIDAD DE VIDA LABORALES SOBRE EL TRABAJO EN EQUIPO DEL PERSONAL DE SALUD QUE SE DESEMPEÑA EN UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA DE CABA, DURANTE EL ÚLTIMO TRIMESTRE DE 2023

LUCAS S. FAIAD

Especialista en Oncología Clínica y Medicina Legal. Doctorado en Medicina. Maestría en Investigación Clínica Farmacológica (ORCID: 0000-0001-9492-9555).

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo correlacional de corte transversal con el objetivo de conocer la influencia de la satisfacción y la calidad de vida laborales sobre el trabajo en equipo del personal de salud que se desempeña en una institución de salud pública de CABA durante el último trimestre de 2023. Se partió de las siguientes hipótesis: a) a mejor calidad de vida en el trabajo, mayor satisfacción laboral, y viceversa y b) a mayor satisfacción y mejor calidad de vida laboral, mejor será la percepción sobre el trabajo en equipo, y viceversa. A una muestra probabilística al azar simple de 231 personas que se desempeñaban como personal de salud en la institución seleccionada se le administraron los siguientes instrumentos: escala de satisfacción laboral validada por Infante Ochoa, Moret Montano, y Curbelo Heredia (2007), escala de calidad de vida elaborada y validada por Martínez (2017) y escala de trabajo en equipo elaborada y validada por Domínguez, Sierra, Sanabria y Restrepo (2019). Los datos fueron procesados estadísticamente y los resultados muestran que se cumplió la primera hipótesis y la segunda en forma parcial, ya que a mejor calidad de vida mayor es la satisfacción laboral; sin embargo, lo que más incide en forma directa en la percepción sobre el trabajo en equipo es la satisfacción con el trabajo. Estos resultados se discuten en relación con los hallazgos de otros autores y se plantean limitaciones del presente estudio así como líneas de investigación futuras.

Palabras clave: satisfacción laboral – calidad de vida laboral – trabajo en equipo – personal de salud – institución pública

THE INFLUENCE OF JOB SATISFACTION AND WORK-LIFE QUALITY ON THE HEALTH PERSONNEL'S TEAMWORK WORKING IN A PUBLIC HEALTH INSTITUTION IN CABA, DURING THE LAST QUARTER OF 2023

Abstract

A descriptive cross-sectional correlational study was carried out with the objective of knowing the influence of job satisfaction and work-life quality on the health personnel's teamwork working in a selected public health institution during the last quarter of 2023. The following hypotheses were used: a) the better work-life quality, the greater job satisfaction, and

* Correspondencia: juan.roque@upsjb.edu.pe

the other way; b) the greater job satisfaction and better work-life quality, the better the perception of teamwork will be, and the other way. The following instruments were administered to a simple random probabilistic sample of 231 people who worked as health personnel in the selected institution: the job satisfaction scale validated by Infante Ochoa, Moret Montano, and Curbelo Heredia (2007); the quality of life scale developed and validated by Martínez (2017); and the teamwork scale developed and validated by Domínguez, Sierra, Sanabria, and Restrepo (2019). The data were processed statistically, and the results show that the first hypothesis was confirmed and the second was partially fulfilled, since the better the work-life quality, the greater the job satisfaction; however, what most directly affects the perception of teamwork is job satisfaction. These results are discussed in relation to the findings of other authors, and limitations of the present study are proposed as well as future lines of research.

Key Words: *job satisfaction – quality of work life – teamwork – health staff – public institution*

INTRODUCCIÓN

El desempeño laboral está influenciado tanto por condiciones individuales como edad, sexo, estado civil y nivel de instrucción, como organizacionales (condiciones y carga de trabajo, recursos materiales, seguridad laboral) y también relativas a la salud (tipo de relaciones laborales, centralización, especificación de roles, reglamentos) y del entorno (economía general, políticas sociales).¹ Estos determinantes actuarían condicionando el bienestar de los trabajadores en general y del sistema de salud en particular y, por consiguiente, la satisfacción laboral y la percepción de su calidad de vida en el trabajo del personal.²

La satisfacción con el trabajo es una actitud general que un individuo tiene hacia su puesto.³ Una persona con un alto nivel de satisfacción con el puesto, tiene actitudes positivas hacia el mismo, una persona que está insatisfecha con su puesto tiene actitudes negativas hacia él. Mc Cormick e Ilgen⁴ habían propuesto que la satisfacción hacia el trabajo como actitud variaría a lo largo de un continuo entre lo positivo y lo negativo; mientras que para Schultz y Schultz,⁵ la satisfacción laboral incluye tanto los aspectos positivos como los negativos de sentimientos y actitudes que la gente tiene sobre su empleo, considerando que dependen tanto de las características relacionadas con el trabajo como de las vinculadas con la persona. Por ello, para Weiss⁶ la satisfacción con el trabajo tiene que ver con las percepciones y evaluaciones que el individuo tiene de su trabajo y que se ven influidas por circunstancias particulares de la persona tales como las necesidades, valores y expectativas. Greenberg y Baron⁷ definen a la satisfacción la-

boral como una reacción cognitiva, afectiva y evaluativa individual hacia el trabajo. La gente, por lo tanto, evalúa su trabajo sobre la base de factores que consideran importantes para ellos.⁸ En relación con esto, Brown, Pitt-Catsoupes, McNamara y Besen⁹ destacan que la satisfacción laboral refiere a un sentimiento o estado mental individual relacionado con la naturaleza del trabajo y puede ser influenciada por distintas dimensiones, como la calidad del trabajo en equipo, el estado físico del ambiente en que el individuo trabaja y el grado de realización que el trabajo proporciona.

Las personas con su trabajo buscan satisfacer sus necesidades biológicas, de seguridad, de relación social, de autoestima y de autorrealización.¹⁰ Cuando existe un fuerte desajuste entre las expectativas y la satisfacción de dichas necesidades, se genera distrés o estrés negativo. Da Conceição de Almeida Martins¹¹ revisó varios estudios que muestran que la adecuación entre las exigencias del cargo y las aptitudes y habilidades de las personas que lo desempeñan así como las relaciones interpersonales y la motivación extrínseca (remuneración, reconocimiento, seguridad, estabilidad, entre otros) son factores relevantes para el bienestar psicológico de los trabajadores. Las profesiones que trabajan en el área de la salud suelen estar sometidas a altos niveles de estrés, lo cual puede conducir a una situación de insatisfacción.¹²

Generalizando aún más, a veces suelen asociarse los conceptos de calidad de vida laboral y satisfacción laboral;¹³ aunque otros sostienen que la satisfacción laboral es un indicador de la calidad de vida que al sujeto le reporta el trabajo.¹⁴ De acuerdo con esta conceptualización, la satisfacción laboral fue definida por Aiyejuyo¹⁵

como la totalidad del bienestar individual, social y psicológico relativo al trabajo y al rendimiento en el trabajo, representando un sentimiento de relativo placer o dolor que se expresa en un monto con relación al acuerdo entre las expectativas de uno y las recompensas que el trabajo brinda. Por su parte, la calidad de vida laboral ha sido definida como "el grado en que los miembros de un colectivo son capaces de satisfacer las necesidades personales a través de sus experiencias en el contexto organizacional".¹⁶ En una investigación realizada para evaluar algunos factores que podrían afectar la calidad de vida laboral en instituciones de salud se encontró que una buena calidad de vida laboral está asociada a bajos índices de estrés laboral, una alta autoestima y una elevada satisfacción con el trabajo.¹⁷

"La calidad de vida en el trabajo actúa sobre aspectos importantes para el desenvolvimiento psicológico y socio-profesional del individuo y produce motivación para el trabajo, capacidad de adaptación a los cambios en el ambiente de trabajo, creatividad y voluntad para innovar o aceptar los cambios en la organización" (16: p.1).

En función de la asociación entre la calidad de vida laboral y la satisfacción con el trabajo, cuando ambas resultan deficientes se observan comportamientos desajustados como accidentes laborales, ausentismo, baja en la calidad de las prestaciones, entre otros. Lo contrario, genera un clima de confianza y de respeto mutuo, donde no son necesarios rígidos mecanismos de control.

El concepto de calidad de vida tiene un carácter subjetivo, especialmente a nivel individual,¹⁸ lo cual implica diferentes construcciones de significados que pueden ser reflejados en la idiosincrasia de agrupaciones o comunidades, por lo cual se hace imprescindible identificar las variables biológicas, sociales y psicológicas determinantes de la percepción de calidad de vida tanto a nivel individual como colectivo. Para poder evaluar la calidad de vida debe reconocerse la multidimensionalidad de su concepto, que incluye estilo de vida, vivienda, satisfacción en el empleo, así como situación socio-económica.¹⁹ Dado que la calidad de vida resulta tan importante para el desempeño adecuado en cualquier profesión resulta imprescindible indagar en las variables vinculadas a las conductas y estilos de vida individuales así como en la participación social y laboral.²⁰

Probablemente, el entorno laboral es el escenario más definitorio en la regulación de la calidad de vida de los empleados. La relación con el trabajo puede condu-

cir a estados de estrés y labilidad emocional que afectan el desempeño de los trabajadores. La importancia del recurso humano, no sólo es imprescindible para el éxito de la organización, sino que es la causa de armonía en el bienestar social y psicológico del equipo de trabajo.²¹

En un estudio que relaciona significativamente a la satisfacción laboral con el trabajo en equipo en una institución gubernamental,²² contrario a la hipótesis de los autores, se comprobó que los empleados que trabajaban solos tenían niveles significativamente más altos de satisfacción que los que trabajaban en equipo. Los investigadores justifican este resultado por la dificultad de las organizaciones para formar equipos de trabajo y sugieren que existe la probabilidad de que el trabajo en equipo produzca insatisfacción laboral. Otros, como Wilson y Crowe,²³ encontraron que participar en un equipo es satisfactorio, pero si los miembros no comparten determinados valores la relación con la satisfacción laboral se vuelve negativa. Aunque en algunos casos, como el de los trabajadores de instituciones de tratamientos a largo plazo, trabajar en un ambiente de equipo se relaciona positivamente con la satisfacción laboral.^{24,25} De hecho, el análisis realizado por Mohr y Zoghi²⁶ en una organización de servicios de salud también arrojó resultados positivos. Por otra parte, los resultados obtenidos por McIntyre et al.²⁷ sugieren que en realidad es la percepción de eficacia del grupo de trabajo lo que se relaciona positivamente con la satisfacción laboral.

En otro trabajo, Yi-Feng,²⁸ al estudiar los comportamientos de interacción de los grupos de trabajo, encontró relaciones positivas con la satisfacción laboral. Sin embargo, este estudio, al igual que el de Yukl,²⁹ reconoce que este tipo de comportamientos por sí solos no afectan la satisfacción laboral, sino que deben ser relacionados con el liderazgo transformacional. No obstante, otros autores^{30,31} demostraron que elementos como la cohesión grupal pueden reemplazar al líder en relación con la satisfacción laboral, y también Walsh et al.³² y Steinhardt, Dolbier, Gottlieb y McCalister³³ demostraron que la cohesión tiene una relación positiva y significativa con la satisfacción con el trabajo. Según Roman,³⁴ las relaciones exitosas entre compañeros de trabajo están directamente asociadas con la satisfacción laboral; y Zangaro y Soeken³⁵ encontraron, al realizar un meta-análisis, que la colaboración médico-enfermero era la única variable cuya relación positiva con la satisfacción laboral se mantenía homogénea a lo largo de los distintos estudios.

Cabe recordar que el trabajo del personal de salud en instituciones públicas implica no sólo actividades técnicas sino también relacionales, de organización y administrativas, lo cual conlleva grandes responsabilidades al estar en permanente contacto con la enfermedad, el sufrimiento y la muerte. A esto se debe sumar que este tipo de trabajo con personas con alto grado de vulnerabilidad incrementa la carga emocional involucrada. A estas características, hay que añadirle las situaciones de sobrecarga laboral, los conflictos interpersonales, los bajos salarios y la falta de estímulos y posibilidades de desarrollo profesional, las relaciones interpersonales en el trabajo con jefes, colegas y otros profesionales de la salud.³⁶

Los principales propulsores (i.e.³⁷) de un enfoque superador de las críticas realizadas a la administración gerencial que caracterizó a las décadas anteriores, proponen que se debe crear una nueva cultura organizacional,³⁸ entre cuyas innovaciones más importantes es el impulso al trabajo en equipo. Mediante la promoción del trabajo en equipo se persigue, entre otras cosas propiciar espacios de discusión laboral para encontrar soluciones colectivas a los problemas de la producción o los servicios, introducir modificaciones en la administración y la organización del trabajo para el mejoramiento continuo de los procesos de trabajo con la idea de ofrecer servicios de mejor calidad, incorporar el conocimiento que poseen los trabajadores/as y reconocer algunas de sus necesidades psicosociales y su consideración por parte de la organización. En síntesis, el equipo de trabajo juega un papel central que conlleva el involucramiento de los trabajadores/as en el proceso productivo, su desarrollo personal y laboral, y el despliegue de mecanismos de colaboración y solidaridad para cumplir con las metas de la organización.

En este sentido, Cox³⁹ estudió la relación entre los conflictos intrapersonales, intragrupal e intergrupales encontrando que los conflictos intrapersonales e intragrupal se relacionaban negativamente con la satisfacción con el trabajo, mientras que los conflictos intergrupales no tenían relaciones significativas con el constructo. Sus resultados también indican que el conflicto intragrupal aumenta el efecto del conflicto intrapersonal sobre la satisfacción laboral. Esta autora encontró que el desempeño del equipo se relaciona positivamente con la satisfacción con el trabajo; siendo estos resultados congruentes con los obtenidos por Kunaviktikul, Nuntasupawat, Srisuphan y Booth⁴⁰ en cuanto a que los

empleados que experimentan altos niveles de conflicto, tienen bajos niveles de satisfacción laboral. También se ha demostrado que el estilo de integración al momento de la resolución de conflictos interpersonales es el que más se relaciona con la satisfacción con el trabajo.⁴¹

En diversos foros internacionales se ha colocado a los recursos humanos en salud como un factor en el que deberán centrarse las estrategias que buscan hacer viable y sostenible las propuestas de cambio en salud. "Se visualiza que el personal de salud constituye el elemento fundamental para la reproducción o el cambio en los sistemas prestadores, por lo que los proyectos de reforma destacan sistemáticamente acciones y programas en el campo de desarrollo de los recursos humanos" (Martíneau y Martínez, 1996, citado en:⁴² p.4).

Si bien hay un consenso general sobre cómo promover y organizar el trabajo en equipo y las ventajas que esta modalidad ofrece para realizar una gestión de los RRHH coherente con los nuevos modelos de prestación de servicios, tales como: gestión integral y participativa de los servicios de salud del primer nivel de atención y experiencias de descentralización y cogestión de servicios; debe reconocerse la existencia de algunas dificultades para poder avanzar, de manera más consistente, en la organización y promoción del trabajo en equipo.

El desafío para los gerentes de servicios de salud en el actual escenario internacional parece ser entonces el siguiente: frente a las exigencias de una mayor productividad, calidad y eficacia en la prestación de servicios de salud y una política restrictiva en el campo laboral, generar en los trabajadores/as los niveles de compromiso, creatividad, excelencia profesional, cooperación y comunicación necesarios, para cumplir con los nuevos desafíos que le plantea el escenario internacional actual a los sistemas de salud en la región.

Considerando que existen ciertas incongruencias respecto a las relaciones entre los constructos mencionados en los resultados de los diferentes estudios citados, se decidió abordar el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es la influencia de la satisfacción y la calidad de vida laborales sobre el trabajo en equipo del personal de salud que se desempeña en una institución de salud pública de CABA durante el último trimestre de 2023?

Se partió de las siguientes hipótesis: H1: A mejor calidad de vida laboral, mayor satisfacción laboral, y viceversa; y H2: A mayor satisfacción laboral y mejor calidad de vida laboral, mejor será la percepción sobre el trabajo en equipo, y viceversa.

OBJETIVOS

Objetivo General

Conocer la influencia de la satisfacción y la calidad de vida laborales sobre el trabajo en equipo del personal de salud que se desempeña en una institución de salud pública durante el último trimestre de 2023.

Objetivos Específicos

- Describir la satisfacción laboral, la calidad de vida en el trabajo y el trabajo en equipo del personal de salud bajo estudio.
- Identificar la relación entre la satisfacción laboral y la calidad de vida en el trabajo.
- Determinar la influencia de la satisfacción y la calidad de vida laborales sobre el trabajo en equipo del personal de salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de investigación: Se trató de un estudio observacional, con un abordaje cuantitativo.

Diseño de investigación: El diseño fue descriptivo correlacional de corte transversal.

Universo: El universo estuvo constituido por todo el personal de salud que se desempeñaba en la institución de salud pública seleccionada en el último trimestre de 2023.

Muestra y unidades de análisis: Se realizó un muestreo probabilístico al azar simple a partir de los listados del personal de salud ofrecidos por el Depto. de Personal y se fue a buscar a los sorteados a los distintos turnos. El total de personal de la institución seleccionada era de 753 personas y se tomó aproximadamente un 30%: 231 personas. Se espera que este tipo de muestreo contribuya a la validez externa del estudio.

La muestra estuvo constituida por un 56,2% de mujeres, un 37,7% de varones y un 6,1% que se identificó con otro género. Un 35,4% eran médicos, un 59,4% enfermeros y un 5,2%, otros profesionales (nutricionistas, kinesiólogos, psicólogos). La edad promedio fue de 36 años (D.E. 7,8) y la antigüedad promedio de 10,25 años (D.E. 7,7).

Criterios de selectividad: Los criterios de inclusión fueron: que fuera personal de salud en atención directa a los pacientes y que aceptara participar del estudio y los criterios de exclusión fueron: que fuera personal de gestión o conducción, que se encontrara bajo cualquier tipo de licencia durante la realización de la investigación y que entregara alguno/s de los instrumentos incompleto/s.

Instrumentos de medición: Se utilizaron los siguientes instrumentos de carácter cerrado con formato de escala. Los datos se construyeron a partir de las respuestas de los participantes, por lo cual las fuentes fueron primarias.

- Escala de satisfacción laboral: se trata de una escala tipo Likert, validada por Infante Ochoa, Moret Montano, y Curbelo Heredia,⁴³ de 24 afirmaciones sobre las que el entrevistado debe responder cuán de acuerdo o en desacuerdo está y que evidencia adecuadas propiedades psicométricas de validez y confiabilidad. Este instrumento presenta las siguientes dimensiones: satisfacción relacionada con interés y motivación por la naturaleza del trabajo, satisfacción con las posibilidades de ascenso y desarrollo profesional, satisfacción con incentivos materiales, reconocimiento y estímulo moral, satisfacción con la preparación para el desempeño del rol profesional, satisfacción con la supervisión o dirección del trabajo profesional, satisfacción con la organización del trabajo y su dirección, satisfacción en relación con compañeros y colaborador, satisfacción con condiciones materiales de trabajo.
- Escala de calidad de vida: Este instrumento, elaborado y validado por Martínez,⁴⁴ consiste en valorar 5 dimensiones (relaciones interpersonales en el trabajo, carga laboral, redes de apoyo, ocupación del tiempo libre y calidad de vida laboral). Posee adecuadas propiedades psicométricas de validez (factorial confirmatorio) y confiabilidad (alfa de Cronbach = .89).
- Escala de trabajo en equipo: Se trata también de una escala de Likert de tres posiciones elaborada y validada por Domínguez, Sierra, Sanabria y Restrepo,⁴⁵ quienes realizaron un estudio de validez de constructo y un análisis factorial a partir del cual eliminaron todos los ítems cuyo promedio de relevancia entre los 4 grupos de interés estuvo por debajo de 4,0. La versión final presentó adecuadas propiedades psicométricas de validez y confiabilidad (alfa de Cronbach = .91).

Aspectos éticos de la investigación: Durante el desarrollo de la presente investigación se siguieron las normas para la investigación médica en humanos, establecidos en la declaración de Helsinki que contempla los cuatro principios éticos básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia. Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la

institución que colaboró en el desarrollo del estudio. Las encuestas tuvieron carácter anónimo y se aplicaron tras la aprobación del consentimiento informado, donde quedaba claro el compromiso por parte del investigador que los datos de los encuestados no serían comunicados a terceros y sólo utilizados con fines estadísticos. No se ofreció recompensa alguna por participar.

Análisis de Datos: Los datos fueron analizados estadísticamente con el soporte técnico del software Spss 22.0, versión castellana. Se realizaron análisis descriptivos e inferenciales para poner a prueba las hipótesis. Se aceptó un error $\alpha < 0.05$.

RESULTADOS

Un 68,8% del personal de salud encuestado evidenció no estar satisfecho laboralmente. Por otra parte, un 81% señaló que no tiene una adecuada calidad de vida laboral, siendo los factores de mayor peso los relativos a las relaciones interpersonales (compañeros, familia, amigos) más que una adecuada gestión de actividades y tiempo en la organización. Finalmente, un 62% no

evaluó positivamente el trabajo del equipo de salud re cayendo, además, la mayoría de los aspectos señalados como positivos sobre características personales propias de los agentes (ser receptivo, puntual, proactivo, revisar información, conocer su rol, entre otros) más que sobre una sistemática del trabajo en equipo.

Existe una correlación alta, positiva y muy significativa ($r = .45$ y $p < 0.001$) entre la satisfacción laboral y la calidad de vida laboral, es decir que cuanto mejor es la calidad de vida laboral más satisfecho con su trabajo se encuentra el personal de salud de la institución, y viceversa.

Por otra parte también se observa una correlación moderada, positiva y significativa ($r = .25$ y $p < 0.05$) entre la satisfacción laboral y el trabajo en equipo. En otras palabras, cuanto mayor es la satisfacción laboral mejor resulta la percepción sobre el trabajo en equipo.

En cambio, no se observa una correlación significativa entre la calidad de vida laboral y el trabajo en equipo.

En síntesis, se puede inferir que la calidad de vida afecta la satisfacción laboral y ésta impacta sobre la percepción del trabajo en equipo.

Tabla 1. Correlaciones entre las principales variables del estudio

		SATISFACCIÓN LABORAL	CALIDAD DE VIDA LABORAL
CALIDAD DE VIDA LABORAL	Correlación de Pearson	,450	
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	231	
TRABAJO EN EQUIPO	Correlación de Pearson	,252	,060
	Sig. (bilateral)	,021	,364
	N	231	231

Tabla 2. Correlaciones entre las variables del estudio con la edad y la antigüedad del personal de salud encuestado

		EDAD	ANTIGÜEDAD
SATISFACCIÓN LABORAL	Correlación de Pearson	,367	,368
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	231	231
CALIDAD DE VIDA LABORAL	Correlación de Pearson	,162	,173
	Sig. (bilateral)	,014	,008
	N	231	231
TRABAJO EN EQUIPO	Correlación de Pearson	,465	,482
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	231	231

Respecto a las variables sociodemográficas de edad y antigüedad laboral, se encontraron correlaciones positivas y significativas con todas las variables del estudio. A más edad mayor es la satisfacción laboral ($r = .367$ y $p < 0.001$), mejor la calidad de vida laboral ($r = .162$ y $p < 0.05$) y mejor la percepción sobre el trabajo en equipo ($r = .465$ y $p < 0.001$).

Asimismo, a mayor antigüedad laboral, mayor satisfacción laboral ($r = .368$ y $p < 0.001$), mejor calidad de vida laboral ($r = .173$ y $p < 0.01$) y mejor percepción sobre el trabajo en equipo ($r = .482$ y $p < 0.001$).

Cabe señalar que las correlaciones menores de .20 son de difícil interpretación aún cuando resulten significativas, por lo que lo más claro es que tanto la edad como la antigüedad afectan positivamente la satisfacción laboral y el trabajo en equipo.

Además, al realizar un análisis de la varianza no se encontraron diferencias significativas en relación al género.

DISCUSIÓN

En cuanto a la satisfacción laboral, los aspectos que la mayoría consideró positivos fueron: que tiene oportunidad de especializarse, que sus pacientes y familiares reconocen y estimulan su trabajo, que se encuentra capacitado para la labor que realiza, que sabe cómo orientar a pacientes y familiares, que no tiene dudas sobre cómo realizar su trabajo, que ser supervisado lo/a ayuda, que puede comunicarse fácilmente con su jefe inmediato, que hay un muy buen espíritu de cooperación entre los compañeros de trabajo, que cuenta con ayuda efectiva por parte de sus compañeros y que puede generalmente contar con la comprensión y apoyo de sus compañeros.

En cambio, en cuanto a los aspectos negativos, la mayoría consideró que: no resulta de utilidad su trabajo en la especialidad, tiene escasa motivación por desarrollarse en dicha especialidad, poco gusto por el trabajo que realiza, mínima oportunidad de asumir el rol de jefe, pocas oportunidades para desarrollarse profesionalmente, baja estimulación cuando hace las cosas bien, con un trabajo mal remunerado, que es supervisado constantemente, que se siente sujeto a demasiadas críticas, que no se tienen en cuenta sus opiniones en la toma de decisiones en su servicio, que no participa activamente en la organización de su trabajo, que las condiciones del entorno que rodea al paciente son inadecuadas y, que no cuenta con los recursos materiales necesarios. De hecho, una amplia mayoría está algo o muy insatisfecho con su trabajo.

Respecto a la calidad de vida laboral, como aspectos positivos, la mayoría estuvo de acuerdo con que: puede resolver conflictos laborales con sus compañeros de trabajo, se siente apoyado por su grupo familiar y tiene amigos en los cuales puede apoyarse cuando tiene alguna dificultad. Inversamente, como aspectos negativos, la mayoría señaló que en general posterga actividades de recreación u ocio por motivos laborales, que se siente permanentemente estresado en su trabajo, que siente que le falta tiempo para realizar las actividades de su trabajo, que ha presentado problemas de salud por causa de su trabajo y que siente que no tiene tiempo para compartir con colegas durante su jornada laboral. Estos datos evidencian que la percepción de la calidad de vida laboral no es adecuada para una amplia mayoría. Menos de la cuarta parte manifestó tener una buena o muy buena calidad de vida laboral. Resultados similares encontró Garcés Rodríguez⁴⁶ en un hospital de Bogotá.

En relación con el trabajo en equipo, los aspectos positivos más relevantes con acuerdo de la mayoría fueron: que entiende su rol en el equipo de trabajo y es receptivo a las órdenes que recibe, que revisa la información relevante del paciente (historia clínica, examen físico y estudios diagnósticos), así como los protocolos de manejo antes de participar en un procedimiento específico, que el líder del equipo de trabajo es respetuoso y transmite confianza y seguridad, que los objetivos del equipo de trabajo son fácilmente identificables y están al alcance de todos sus miembros, que demuestra motivación y disposición durante el trabajo en equipo, que tiene el control de su propio trabajo y es proactiv, que es puntual y cumple con las actividades que se le asignan, que es receptivo y escucha con atención la retroalimentación sobre su desempeño en el equipo de trabajo y que reconoce los logros de los demás en el equipo de trabajo. No obstante, los negativos muestran que el personal de salud encuestado considera que no existe un ambiente seguro para expresar sus opiniones respecto del paciente y desempeño del equipo de trabajo, que las discusiones entre colegas relacionadas con el paciente no siempre son respetuosas y constructivas para los demás miembros del equipo, que los médicos, residentes y el personal de enfermería no trabajan en equipo, que el líder del equipo no explica cuál es el rol y responsabilidad de cada uno, que la carga de trabajo es inadecuadamente distribuida entre los miembros del equipo, que el servicio donde se desempeña no cuenta con protocolos, guías de manejo y procesos asistenciales ordenados, que

los miembros del equipo de trabajo no reconocen claramente cuál es su función, que la comunicación entre los miembros del equipo de trabajo es inadecuada, y que el líder del equipo no es un modelo a seguir.

En cuanto a la relación entre la satisfacción laboral y la calidad de vida en el trabajo, los hallazgos fueron que existe una correlación alta, positiva y muy significativa entre ambos constructos, es decir que cuanto mejor es la calidad de vida laboral más satisfecho con su trabajo se encuentra el personal de salud de la institución bajo estudio, y viceversa. Se confirma, de esta manera, la primera hipótesis de trabajo; siendo estos resultados congruentes con los encontrados por Urbina Baltodano y Victoria Mori.⁴⁷

Respecto a la influencia de la satisfacción laboral y la calidad de vida en el trabajo sobre el trabajo en equipo, se encontró que existe una correlación moderada, positiva y significativa entre la satisfacción laboral y el trabajo en equipo. Estos hallazgos son similares a los encontrados por Newmark, Koehler y Philippe (22), Kinjerski y Skrypnek (24), Moyle, Skinner, Rowe y Gork (25) y Mohr y Zoghi (26) quienes también encontraron una asociación positiva entre estas variables. En otras palabras, cuanto mayor es la satisfacción laboral mejor resulta la percepción sobre el trabajo en equipo. En cambio, no se observa una correlación significativa entre la calidad de vida laboral y el trabajo en equipo; por lo cual, la segunda hipótesis de trabajo se corroboró sólo parcialmente.

CONCLUSIÓN

Se concluye que la calidad de vida afecta la satisfacción laboral y ésta impacta sobre la percepción del trabajo en equipo. En otras palabras, la satisfacción laboral se presenta como una variable central que mejora cuando es adecuada la calidad de vida laboral e influye de manera directa sobre la percepción del trabajo en equipo.

Respecto a las variables sociodemográficas, edad y antigüedad laboral, se encontraron correlaciones positivas y significativas con todas las variables del estudio; sin embargo, algunas son muy pequeñas. Por este motivo, se puede señalar que lo más claro es que tanto la

edad como la antigüedad afectan positivamente la satisfacción laboral y el trabajo en equipo, es decir que las personas mayores y/o con más antigüedad laboral sienten mayor satisfacción con su trabajo y perciben mejor el trabajo en equipo. Quizás, muchos años de profesión y de experiencia de vida les permite ver más positivamente los avances del sistema de salud cuando lo comparan con épocas anteriores. Resultados similares entre la edad y la satisfacción laboral fueron encontrados por Carrillo-García, Solano-Ruiz, Martínez-Roche y Gómez-García⁴⁸ y Alonso-Martín,⁴⁹ quien también detectó dicha relación con la antigüedad laboral. Asimismo, los resultados sobre la relación entre la edad y la antigüedad con el trabajo en equipo son congruentes con los encontrados por Morales-Durán.⁵⁰ El género no evidenció diferencias significativas respecto a ninguna de las variables estudiadas.

Las limitaciones de este estudio son fundamentalmente las derivadas de un diseño correlacional, que sólo permite estudiar asociaciones entre las variables, sin posibilidad de establecer relaciones de causalidad. Además, el que haya sido de tipo transversal impide ver la evolución de las variables en el tiempo. Por último, el factor veracidad en las respuestas de los profesionales debe ser mencionado, ya que el uso de los cuestionarios puede tender a infraestimar el grado de insatisfacción laboral, los déficits en la calidad de vida laboral y los problemas relativos al trabajo en equipo.

Se considera necesario profundizar más en estos temas, en particular en la calidad de vida laboral del personal de salud y su impacto en la calidad de atención ofrecida a los pacientes, así como indagar sobre las razones y los efectos a largo plazo en el desempeño y la salud de esta población de profesionales. Por otra parte, resulta necesario realizar estudios comparativos entre distintas instituciones de salud para evaluar dónde y a través de qué estrategias se logra la articulación de un trabajo en equipo exitoso y, en función de las dimensiones favorables, elaborar un plan de acción y/o capacitación para optimizarlo en las que se evidencia como más desventajoso.

El autor no declara conflictos de intereses

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maslach C. Burned out. *Human Behavior* 9:16-22; 1976.
2. Díaz Echenique M, Stimolo M y Caro N. Satisfacción Laboral y Síndrome de Desgaste Laboral en Enfermeros de Hospitales Públicos Córdoba–Argentina. *Medicina y seguridad del trabajo*,56(218); 2010.
Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v56n218/original2.pdf>
3. Robbins S. Comportamiento organizacional. 7ma. ed., México: Prentice Hall; 1998.
4. McCormick E. Ilgen D. *Industrial psychology*. New Jersey: Prentice Hall; 1980.
5. Schultz D, Schultz SE. *Psychology and work today: An introduction to industrial and organizational psychology*. 7ma. ed, New Jersey: Prentice Hall; 1998.
6. Weiss H. Deconstructing job satisfaction: Separating evaluations, beliefs and affective experiences. *Human Resource Management Review*,12(2):173-194; 2002.
7. Greenberg J, Baron A. *Behavior in organizations*. 7ma. ed, New Jersey: Prentice Hall; 2000.
8. Buitendach J, Rothmann S. Job Insecurity, Job Satisfaction and Organisational Commitment of Employees in Selected Organisations in South Africa. *European Journal of Scientific Research*;13(4):444-461; 2006.
Disponible en: <http://www.eurojournals.com/EJSRvol%2013%204.pdf#page=68>
9. Brown M, Pitt-Catsouphes M, McNamara TK, Besen E. Returning to the workforce after retiring: a job demands, job control, social support perspective on job satisfaction, *The International Journal of Human Resource Management*, 25(22):3113-3133; 2014
DOI: 10.1080/09585192.2014.919951
10. Peiró JM. *Desencadenantes del estrés laboral*. Salamanca: Endema; 1993.
11. da Conceição de Almeida Martins M. Factores de risco psicossociais para a saúde mental; 2014.
Disponible en: http://www.esenfvisueu.pt/ficheiros/artigos/factores_risco.pdf
12. Albaladejo R, Villanueva R, Ortega P, Astasio P, Calle ME, Domínguez V. Síndrome de Burnout en el personal de enfermería de un hospital de Madrid. *Revista Española de Salud Pública*,78(4):505-516; 2004.
13. Guerrero J, Canedo R, Salman E, Cruz Y, Pérez G, Rodríguez H. Calidad de vida y trabajo: algunas consideraciones útiles para el profesional de la información. *ACIMED*,14(2):1-25; 2006.
14. García Sedeño M, Barbero García M, García Tejera M. La función de utilidad subjetiva como índice de la satisfacción laboral. *Revista de Psicología del trabajo y de las organizaciones*,15(1):45-62; 1999.
15. Aiyejuyo LJ. Leader behaviour and job satisfaction as predictors of performance of states' sports councils coaches in South-West Nigeria. Unpublished Ph.D Thesis, Lagos Stat; 2004.
16. Herrera Sánchez R, Cassals Villa M. Algunos factores influyentes en la calidad de vida laboral de enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 21(1):1-10; 2005.
Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192005000100003&ln=es&tln=es.
17. Chiavenato I. *Administración de Recursos Humanos*. México: Ed. Mexicana; 2007.
18. Forattini OP. Qualidade de vida e meio urbao, a cidades de Sao Paulo Brasil. *Revista de Saude Pública*, 25(2):75-86; 1991.
19. Avila-Figueroa C, Velarde-Jurado E. Evaluación de la calidad de vida. *Salud Pública de México*, 44(4):349-361; 2002
20. Cerqueira MT. Promoción de la salud: evolución y nuevos rumbos. *Boletín Oficina Sanitaria Panamericana*,120(4):342-347; 1996.
21. Zoller YJ, Muldoon J. Illuminating the principles of social exchange theory with Hawthorne studies. *Journal of Management History*, 25(1):47-66; 2018.
22. Newmark L, Koehler J, Philippe T. Effects of work teams on job satisfaction. *International Journal of Business Research*,8(2):228-234; 2008.
23. Wilson B, Crowe M. Maintaining equilibrium: a theory of job satisfaction for community mental health nurses. *Journal of Psychiatric & Mental Health Nursing*, 15(10):816-822; 2008
24. Kinjerski V, Skrypnek B. The promise of spirit at work: increasing job satisfaction and organizational commitment and reducing turnover and absenteeism in long-term care. *Journal of Gerontological Nursing*, 34(10):17-25; 2008.
25. Moyle W, Skinner J, Rowe G, Gork C. Views of job satisfaction and dissatisfaction in Australian long-term care. *Journal of Clinical Nursing*,12(2):168-176; 2003
26. Mohr R, Zoghi C. High-Involvement Work Design And Job Satisfaction. *Industrial & Labor Relations Review*,61(3):275-296; 2008.
27. McIntyre R, Bartle S, Landis D, Dansby M. The effects

- of equal opportunity fairness attitudes on job satisfaction, organizational commitment, and perceived work group efficacy. *Military Psychology*,14:299–319; 2002.
28. Yi-Feng Y. An investigation of group interaction functioning stimulated by transformational leadership on employee intrinsic and extrinsic job satisfaction: An extension of the resource-based theory perspective. *Social Behavior & Personality: An International Journal*,37(9):1259-1277; 2009.
 29. Yukl G. *Leadership in Organizations*, 5ta ed, New Jersey: Prentice Hall; 2002.
 30. Jernigan E, Beggs J. Substitutes for leadership and job satisfaction: is there a relationship? *Journal of Organizational Culture, Communications & Conflict*,14(2):97-106; 2010.
 31. Yusof A, Mohd Sha P. Transformational Leadership and Leadership Substitutes in Sports: Implications on Coaches' Job Satisfaction. *International Bulletin of Business Administration, EuroJournals*, 2008. Disponible en: http://www.eurojournals.com/IBBA_3_03.pdf
 32. Walsh B, Matthews R, Tuller M, Parks K, McDonald D. A Multilevel Model of the Effects of Equal Opportunity Climate on Job Satisfaction in the Military. *Journal of Occupational Health Psychology*,15(2):191-207; 2010.
 33. Steinhart M, Dolbier C, Gottlieb N, McCalister K. The relationship between hardiness, supervisor support, group cohesion and job stress as predictors of job satisfaction. *American Journal Health Promotion*,17(6):382-389; 2003.
 34. Roman M. From AMSN. Teams, teammates, and team building. *MEDSURG Nursing*,10(4):161-162; 2001.
 35. Zangaro G, Soeken K. A meta-analysis of studies of nurses' job satisfaction. *Research in Nursing & Health*, 30(4):445-458; 2007.
 36. Jofre V, Valenzuela S. Burnout en personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Rev Aquichan*, 5(1):56–63; 2005.
 37. Mintzberg H. An emerging strategy of “direct” research. *Administrative science quarterly*,24(4):582-589; 1979.
 38. Hofstede G. Problems remain, but theories will change: the universal and the specific in 21st century global management. *Organizational dynamics*, 27(1):34; 1999.
 39. Cox K. The effects of intrapersonal, intragroup, and intergroup conflict on team performance effectiveness and work satisfaction. *Nursing Administration Quarterly*, 27(2):153-163; 2003.
 40. Kunaviktikul W, Nuntasupawat R, Srisuphan W, Booth R. Relationships among conflict, conflict management, job satisfaction, intent to stay, and turnover of professional nurses in Thailand. *Nursing & Health Sciences*,2(1):9-16; 2000.
 41. Tabak N, Orit K. Relationship between how nurses resolve their conflicts with doctors, their stress and job satisfaction. *Journal of Nursing Management*,15(3):321-331; 2007.
 42. OMS, OPS. Propuesta para el desarrollo de la administración de personal de salud, Serie Desarrollo de Recursos Humanos No. 14, Santo Domingo; 1998.
 43. Infante Ochoa I, Moret Montano A, Curbelo Heredia I. Satisfacción laboral en servicios de oncología. *Rev. Cubana Salud Pública*, 33(3):32-41; 2007.
 44. Martínez SS. Validación de un instrumento de calidad de vida laboral en enfermeros. *Rev. Cubana de Salud Pública*, 64(2):36-48; 2017.
 45. Domínguez LC, Sierra D, Sanabria A, Restrepo J. ¿Soy parte del equipo?: transformando las percepciones estudiantiles en un instrumento para evaluar el trabajo en equipo. *Educación Médica*, 20(4):213-220; 2019. OI:10.1016/j.edumed.2018.11.005
 46. Garcés Rodríguez AO. Calidad de vida en el trabajo del profesional médico y de enfermería en una empresa social del estado (ESE) III nivel, Bogotá (Doctoral dissertation); 2014.
 47. Urbina Baltodano AM, Victoria Mori FML. Satisfacción laboral y calidad de vida profesional de las enfermeras del Hospital Regional Docente de Trujillo. 2009. Concytec: Alicia, 2013. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/REVULADECH_f8f444bf5611562e86d406f113a69482
 48. Carrillo-García C, Solano-Ruiz MDC, Martínez-Roche ME, Gómez-García CI. Influencia del género y edad: satisfacción laboral de profesionales sanitarios. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21:1314-1320; 2013.
 49. Alonso Martín P. Estudio comparativo de la satisfacción laboral en el personal de administración. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*,24(1):25-40; 2008.
 50. Morales Durán BA. Trabajo en equipo en los colaboradores internos de una empresa privada de Lima metropolitana. Concytec: Alicia, 2018. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF_0ea0fc121e4498cca849419aa4683db2

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO CON HORMONA DE CRECIMIENTO Y CM. PERDIDOS DE GANAR

DR. JAVIER CHIARPENELLO^(1,2,3)

(1) Jefe del Servicio de Endocrinología del Hospital Provincial del Centenario.

(2) Miembro de la Sociedad Latinoamericana de Endocrinología Pediátrica (SLEP).

(3) Director Médico de la Revista Médica de Rosario.

Resumen

Objetivo: Evaluar la adherencia al tratamiento con hormona de crecimiento en un grupo de pacientes de ambos sexos con alguno de los dos diagnósticos: deficiencia de hormona de crecimiento y retardo de crecimiento intrauterino.

Material y métodos: Se incluyeron 93 pacientes en el estudio. Todos realizan tratamiento utilizando la misma marca comercial de somatotrofina recombinante (Saizen líquido), y la adherencia fue evaluada mediante los datos aportados por su aplicador. Todos fueron atendidos por el mismo profesional durante el período de seguimiento. Se dividieron en 2 grupos según el diagnóstico.

Resultados: Del total de 93 pacientes incluidos en el estudio 44 (47,31%) presentaron diagnóstico de deficiencia de hormona de crecimiento (GH) y 49 (52,69%) retardo de crecimiento intrauterino (RCIU). El promedio de edad al momento del inicio de tratamiento fue de 8,5 años. El porcentaje de adherencia se dividió en 3 grupos: $\geq 85\%$ (buena adherencia), 70-84% (adherencia media) y $< 70\%$ (baja adherencia). El 81,2% de los pacientes presentaron una adherencia $\geq 85\%$, es decir 4 de cada 5 pacientes. Se puede observar que los pacientes que presentaron una adherencia $\geq 85\%$ ganan 1,87 cm/año más que aquellos con una adherencia $< 70\%$. Otro concepto de análisis es: "los centímetros perdidos de ganar al final del tratamiento" de acuerdo al porcentaje de adherencia que pudieran presentar a lo largo del mismo. Encontrando (si contamos ambos sexos) una pérdida al final del tratamiento de 11,22 cm en los que presentaron una adherencia $< 70\%$ en relación con los que presentaron una adherencia $\geq 85\%$ (11,89 cm menos en los varones y 10,53 cm. menos en las mujeres).

Conclusiones: La adherencia al tratamiento marca una diferencia importante en la respuesta a la terapéutica. Con lo cual contar con sistemas de registro de las aplicaciones diarias de hormona de crecimiento realizadas marca una diferencia al final del tratamiento. Comentarle a los padres los centímetros perdidos de ganar al final del tratamiento ante una baja adherencia genera mayor compromiso de parte de ellos para garantizar el cumplimiento en el tratamiento con hormona de crecimiento.

Palabras clave: baja talla, adherencia, hormona de crecimiento, centímetros perdidos de ganar, easypod.

ADHERENCE TO GROWTH HORMONE TREATMENT AND LOST CM FROM GAINING

Abstract

Objective: To evaluate adherence to growth hormone treatment in a group of patients of both sexes with one of the two diagnoses: growth hormone deficiency and intrauterine growth retardation.

Materials and Methods: Ninety-three patients were included in the study. All received treatment using the same brand of recombinant somatotropin (Saizen liquid), and adherence was assessed using data provided by the provider. All were seen by the same healthcare provider during the follow-up period. They were divided into two groups based on diagnosis.

Results: Of the total of 93 patients included in the study, 44 (47.31%) were diagnosed with growth hormone (GH) deficiency and 49 (52.69%) with intrauterine growth retardation (IUGR). The average age at the start of treatment was 8.5 years. The adherence percentage was divided into 3 groups: $\geq 85\%$ (good adherence), 70-84% (medium adherence), and $< 70\%$ (low adherence). 81.2% of patients had an adherence $\geq 85\%$, that is, 4 out of 5 patients. It can be observed that patients with an adherence $\geq 85\%$ gained 1.87 cm/year more than those with an adherence $< 70\%$. Another analytical concept is: "the centimeters lost to gain at the end of treatment" according to the percentage of adherence they could present throughout the treatment. Finding, (if we count both sexes), a loss at the end of treatment of 11.22 cm in those who presented an adherence $< 70\%$ in relation to those who presented an adherence $\geq 85\%$ (11.89 cm less in men and 10.53 cm less in women).

Conclusions: Treatment adherence makes a significant difference in therapeutic response. Therefore, having systems to record daily growth hormone administration makes a significant difference at the end of treatment. Informing parents about the centimeters lost or gained at the end of treatment in the event of poor adherence generates greater commitment on their part to ensure compliance with growth hormone treatment.

Key words: short stature, adherence, growth hormone, centimeters lost or gained, easypod.

INTRODUCCIÓN

Tener la posibilidad de evaluar objetivamente la adherencia a un tratamiento determinado nos permite considerar si los resultados obtenidos son acordes a la respuesta esperada, y en el caso de no serlos poder determinar si el factor más importante fue un inadecuado cumplimiento del mismo antes de pensar en otros factores inherentes al medicamento, al paciente o a ambos.

Ya desde Hipócrates en un tratado escrito en el Siglo V ac se toma el trabajo de describir la importancia de vigilar (como parte de un tratamiento) las faltas que competen a los pacientes, dado que a menudo mienten sobre el cumplimiento de los mismos (por ej.: al no querer tomar medicinas de sabor desagradable, purgantes, etc.) y esto nunca representa una confesión por parte del paciente, por lo contrario representa una culpa o responsabilidad del médico.^{1,2}

Esto reviste vital importancia al tratarse de tratamientos crónicos, en los cuales el seguimiento de los mismos se hace más difícil, y el paciente y la familia

están más expuestos al olvido u omisión de alguna de las dosis.

Podemos definir el término adherencia al tratamiento con alguna medicación como el grado de correlación entre el cumplimiento de las indicaciones médicas (tomar una medicación, respetar una dieta, cumplir con un régimen de inyectables, etc.) y las recomendaciones dadas por el proveedor de la atención médica.^{1,3}

El tratamiento con hormona de crecimiento (GH) lo podemos objetivar plenamente con la utilización del dispositivo de aplicación Easypod de Merck. El mismo nos permite deducir objetivamente los días de aplicación (al igual que los de omisión) y evaluar en el mismo el porcentaje de adherencia (aplicaciones) obtenido por el período que deseamos observar. Esto complementa muy bien con los datos clínicos obtenidos de la evaluación en el consultorio médico (como lo son la talla y la velocidad de crecimiento, entre otros).

El objetivo del presente trabajo es determinar la adherencia al tratamiento con hormona de crecimiento en

una población de niños de ambos sexos seguidos durante un período determinado, comparando las diferencias que puedan surgir según los grupos en los que se dividieron de acuerdo al porcentaje de adherencia ($\geq 85\%$, 70 a 84 % y $< 70\%$). Diferencias en cm. ganados, y un concepto nuevo e importante como lo es: centímetros (cm.) perdidos de ganar hasta el final del tratamiento según el % de adherencia al mismo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron 93 pacientes en el estudio. Todos ellos realizan tratamiento utilizaron la misma marca comercial de somatotrofina recombinante (Saizen líquido), y la adherencia fue evaluada mediante los datos aportados por su aplicador. Todos fueron atendidos, evaluados y medidos por el mismo profesional durante el período de seguimiento.

Los pacientes se dividieron en dos grupos según el diagnóstico: deficiencia de GH y retardo de crecimiento intrauterino (RCIU).

El promedio general de seguimiento para el análisis de los datos fue de 2,54 años.

Se analizaron los datos de adherencia del último año de seguimiento del tratamiento al momento de la reali-

zación del presente estudio de acuerdo a los datos aportados por el aplicador de la hormona de crecimiento.

RESULTADOS

Del total de 93 pacientes incluidos en el estudio 44 (47,31%) presentaron diagnóstico de deficiencia de GH y 49 (52,69%) RCIU.

El promedio de edad al momento del inicio de tratamiento fue de 8,5 años. En el Cuadro N° 1 se pueden observar las características de los pacientes según edad, sexo y diagnóstico.

Como se puede observar, la edad promedio de inicio de tratamiento fue de 8,5 años con una diferencia mayor a 2 años entre ambos grupos: los pacientes con RCIU iniciaron tratamiento en promedio a los 7,22 años (más de 2 años antes que los del grupo de déficit de GH (promedio de inicio 9,79 años). Y dentro del grupo de los RCIU las mujeres iniciaron tratamiento en promedio 2 años antes que los varones.

Se analizaron los datos de adherencia al tratamiento en los últimos 12 meses y se correlacionaron los mismos con los centímetros ganados en dicho período de acuerdo al porcentaje de adherencia. Dicho porcentaje se dividió en 3 grupos (de acuerdo también a publicaciones

Cuadro N° 1. Características de la población estudiada según edad de inicio de tratamiento, sexo y diagnóstico. Tto: tratamiento.

	N° pacientes	Edad inicio tto (años)	DIAGNÓSTICO (n°)		Promedio de años de tratamiento
			Deficit GH	RCIU	
Totales (déficit GH y RCIU)	93				
Varones		8,93	43	32	2,95
Mujeres		8,08	1	17	2,14
Total ambos sexos		8,5	44	49	2,54
RCIU	49				
VARONES		8,28		32 (65,3%)	2,68
MUJERES		6,17		17 (34,7%)	2,29
Total ambos sexos		7,22		49	2,48
DÉFICIT GH	44				
VARONES		9,58	43 (97,72%)		3,23
MUJERES		10	1 (2,27%)		2
Total ambos sexos		9,79	44		2,61

Cuadro N° 2. Distribución de los pacientes de acuerdo al % de adherencia de los últimos 12 meses de seguimiento del tratamiento con hormona de crecimiento.

		TOTAL	% DE ADHERENCIA EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES		
			>85%	70-84 %	<70%
Varones	N°	66	50	9	7
	%	81,48	75,75	13,63	10,6
Mujeres	N°	15	13	0	2
	%	18,52	86,66	0	13,34
Total ambos sexos	N°	81	63	9	9
	%	100	81,2	6,81	11,97

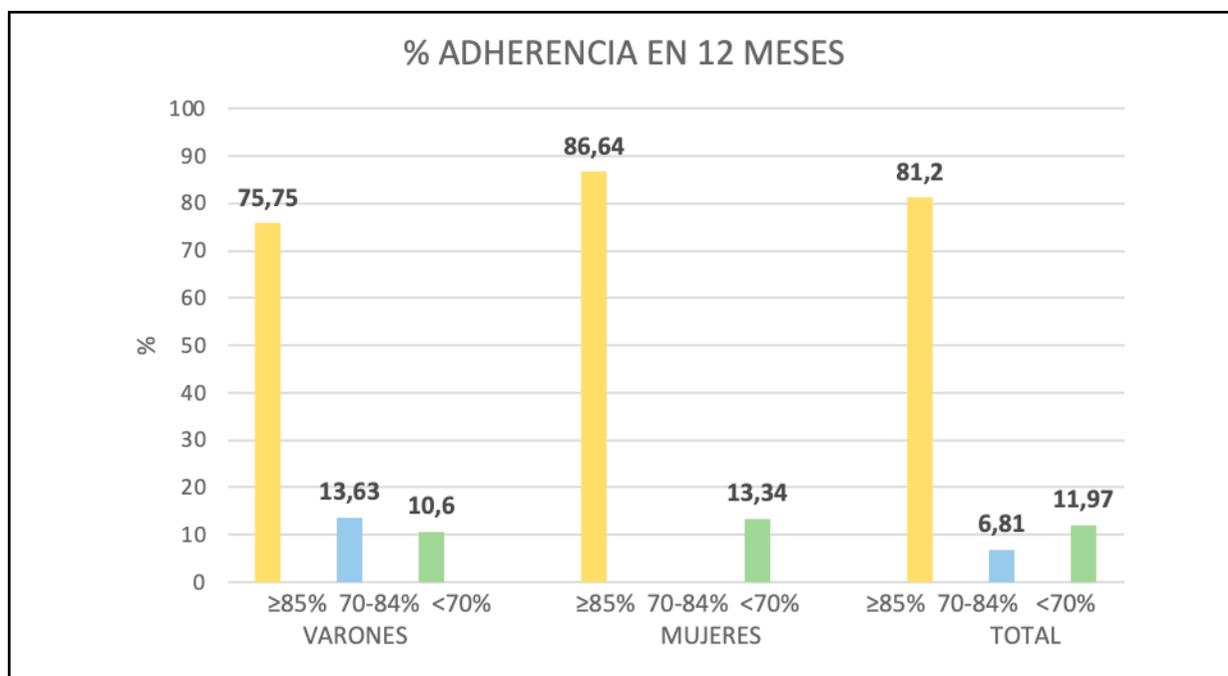


Gráfico N° 1. Representación gráfica de los porcentajes descritos en el cuadro N° 2.

internacionales): $\geq 85\%$, 70-84% y $< 70\%$ interpretando como buena adherencia a los que presentaban $\geq 85\%$, moderada 70-84% y baja adherencia a los que presentaban un porcentaje $< 70\%$. El cuadro N° 2 y el gráfico N° 1 muestran los resultados obtenidos de acuerdo a la distribución por grupos de adherencia.

Como se puede observar el 81,2% de los pacientes presentaron una adherencia $\geq 85\%$, es decir 4 de cada 5

pacientes adhirió muy bien al tratamiento con hormona de crecimiento. Al analizar cuales fueron las intervenciones realizadas para lograr este alto porcentaje de adherencia se deducen las siguientes:

1. Citación a revisión médica cada 3 meses.
2. Comentar y dialogar acerca de los centímetros que se pierden al reducir el número de aplicaciones, resaltando la importancia del cumplimiento del tratamiento.

3. Aprovechar la consulta médica para brindar asesoramiento médico sobre nutrición y adecuado aumento de peso entre los controles.
4. Animar y felicitar al paciente por los centímetros ganados – refuerzo de la adherencia.
5. Brindar información sobre el crecimiento a los padres en las revisiones, para comprometerlos a ellos también en el cumplimiento del tratamiento.

Luego se procedió al análisis de los centímetros (cm.) ganados de acuerdo al porcentaje de adherencia al tratamiento para evaluar la diferencia que pudiera existir entre cada grupo. El cuadro N° 3 y el gráfico N° 2 muestran los resultados obtenidos de dicho análisis.

Se puede observar que los pacientes que presentaron una adherencia $\geq 85\%$ ganan 1,87 cm/año más que aquellos con una adherencia $< 70\%$. Esto avala la

importancia de insistir con el cumplimiento del tratamiento con hormona de crecimiento, en especial en aquellos pacientes que consultan tarde o el diagnóstico se hace más tardío, en los cuales el tiempo (años) para la recuperación de talla hacia su talla objetivo genética (TOG) es menor.

Evaluando este resultado obtenido en este trabajo me surge la idea de un nuevo concepto de análisis de datos en estos pacientes. El concepto de análisis es: **"los centímetros perdidos de ganar al final del tratamiento"** de acuerdo al porcentaje de adherencia que pudieran presentar a lo largo del mismo.

El objetivo es realizar un subanálisis de los datos interpretando teóricamente los cm. que debería crecer el paciente desde la edad de inicio de tratamiento hasta el final del tratamiento de acuerdo a la edad ósea ("cierre de los cartílagos de crecimiento"). Con lo cual, de acuerdo a las publicaciones, se considera como uno de los criterios de finalización del tratamiento la edad ósea de 15 años para los varones y 14 años para las mujeres. Entonces se evaluaron los cm. teóricos por ganar de acuerdo a esta edad de finalización y los cm. ganados por año de tratamiento en el estudio, con el fin de determinar los centímetros perdidos de ganar de acuerdo a si el % de adherencia es entre 70-85% o $< 70\%$ en comparación con los que presentaron buena adherencia ($\geq 85\%$). Se analizaron según sexo (por el criterio de finalización de tratamiento según edad ósea) y el promedio de ambos sexos tomando una edad ósea promedio entre la de los varones y las mujeres de 14,5 años para finalización del tratamiento. A continuación se expresan en el Cuadro N°4 y Gráfico N°3 los resultados de dicho análisis.

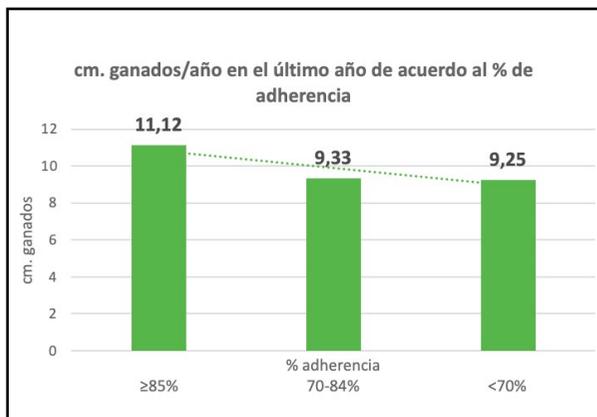


Gráfico N° 2. Representación gráfica del cuadro N° 3.

Cuadro N° 3. Centímetros ganados de acuerdo al porcentaje de adherencia al tratamiento con hormona de crecimiento.

	ADHERENCIA $> 85\%$	ADHERENCIA 70-84 %	ADHERENCIA $< 70\%$
VARONES	10,57 cm/a	9,33 cm/a	8,61 cm/a
MUJERES	11,67 cm/a	----	9,89 cm/a
VARONES Y MUJERES	11,12 cm/a	9,33 cm/a	9,25 cm/a

Cuadro N°4. cm. perdidos de ganar de acuerdo al porcentaje de adherencia al tratamiento con hormona de crecimiento.

		Edad promedio de inicio de tratamiento	% de adherencia			
			≥ 85 %	70 - 84 %	< 70 %	
VARONES	RCIU + Déficit GH	8,93 años	Tratamiento hasta los 15 años = 6,07 años de tratamiento			Los varones con una adherencia entre el 70 y el 84% ganan 7,52 cm menos (al final del tratamiento) que aquellos con una adherencia ≥ 85% Los varones con una adherencia <70% ganan 11,89 cm menos (al final del tratamiento) que aquellos con adherencia ≥ 85%
			10,57 cm/año	9,33 cm/año	8,61 cm/año	
				7,52 cm menos	11,89 cm menos	
MUJERES	RCIU + Déficit GH	8,08 años	Tratamiento hasta los 14 años = 5,92 años de tratamiento			Las mujeres con adherencia <70% ganan 10,53 cm menos (al final del tratamiento) que aquellas con adherencia ≥ 85%
			11,67 cm/año	#####	9,89 cm/año	
					10,53 cm menos	
VARONES Y MUJERES	RCIU + Déficit GH	8,5 años	Promedio de tratamiento para varones y mujeres: 14,5 años = 6 años de tratamiento			Los varones y mujeres con adherencia <70% ganan 11,22 cm menos (al final del tratamiento) que aquellos con adherencia ≥ 85%
			11,12 cm/año	#####	9,25 cm/año	
					11,22 cm menos	

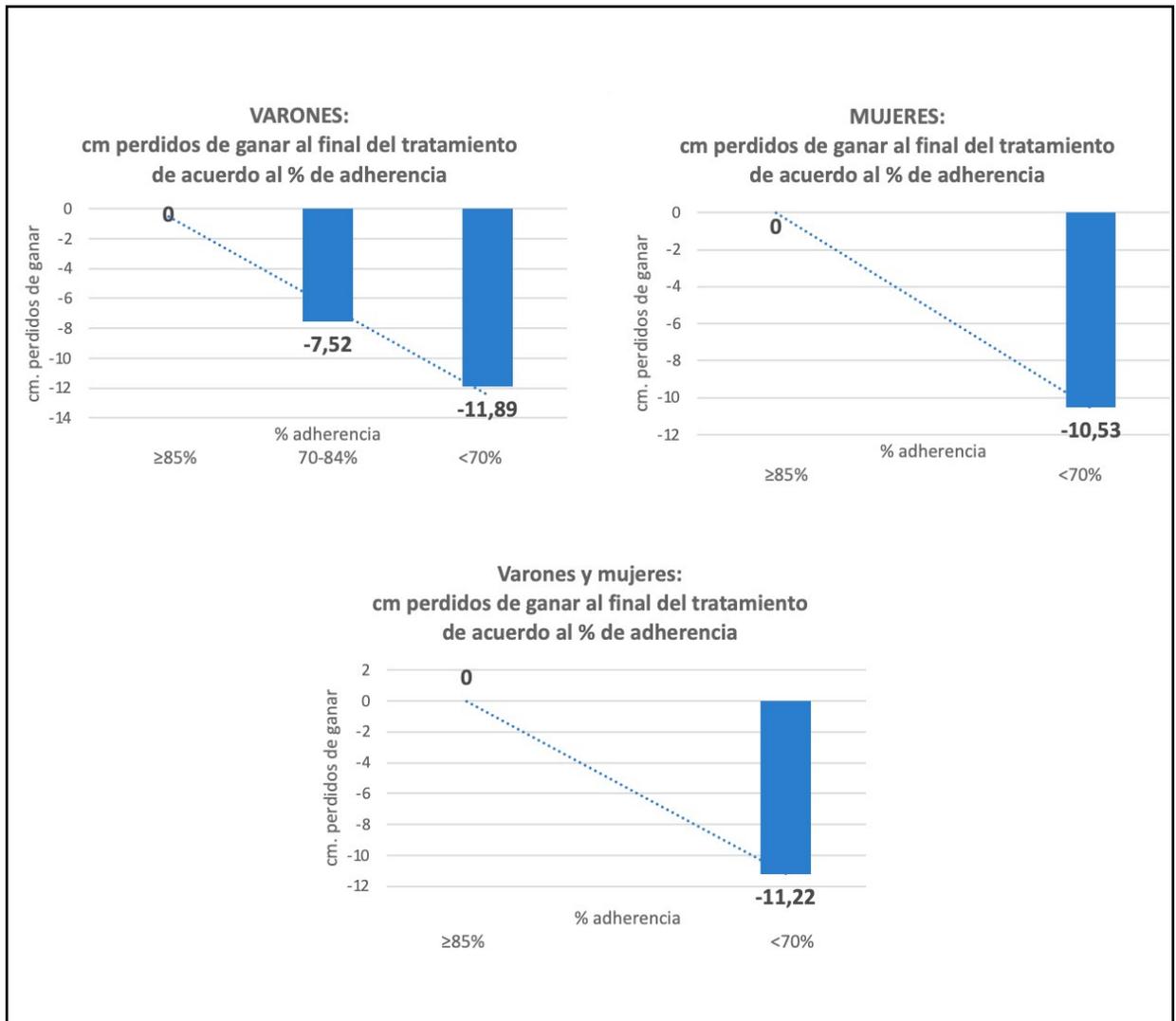


Gráfico N°3. Representación gráfica de los resultados del cuadro N°4.

DISCUSIÓN

En los últimos años cada vez son más los trabajos que evalúan la importancia y la relación entre la adherencia al tratamiento con GH y la talla final alcanzada, demostrando que la falta de adherencia es un factor fundamental en el crecimiento no adecuado de estos pacientes.⁴

Una de las observaciones que se describe en ellos, al igual que el cualquier tratamiento médico crónico es la disminución progresiva del porcentaje de adherencia a los mismos por parte de los pacientes y/o de los cuidadores.⁴⁻⁶

Hoy contamos con elementos para objetivar la cantidad de aplicaciones realizadas por los pacientes (dispositivo easypod), lo cual nos permite saber si la causa de una menor velocidad de crecimiento tiene relación directa con la no aplicación del tratamiento. De esa manera se pueda abordar la problemática con la familia para mejorar el número de aplicaciones y así mejorar la talla final al igual que los parámetros metabólicos.

Otros factores que también influyen en la respuesta final al tratamiento con hormona de crecimiento lo son la dosis utilizada durante todo el tratamiento y el tiempo del mismo.⁷ Se remarca la importancia de los controles periódicos para evaluación del crecimiento y el ajuste de la dosis para optimizar la respuesta, así como también la detección y derivación oportuna al especialista. Los pacientes que presentaron adherencia más baja se correlacionaron con un promedio diario de dosis más baja y esto impacta directamente en una menor velocidad de crecimiento y talla final, perdiendo centímetros que pudieron haberse ganado con una adherencia mayor.

Disponer de un sistema computarizado de registro de las aplicaciones sirve también para un control más minucioso de las aplicaciones y al observar en algún período que se registran menos aplicaciones nos permite corregir los factores que determinaron dicha actitud, esto solo es posible de realizar si el paciente realiza el tratamiento con la utilización de este dispositivo, de lo contrario es muy difícil poder realizar una evaluación objetiva del mismo, marcando una diferencia en los resultados de talla y centímetros ganados a favor de los que cuentan con dispositivo que registra las aplicaciones.⁸ Esto no es un dato menor al momento de elegir entre las marcas comerciales de hormonas de crecimiento.

Tanto la velocidad de crecimiento como los centímetros ganados se correlacionan directamente con el mayor número de aplicaciones, al punto tal que se de-

mostró que dejar de realizar una aplicación en la semana redujo significativamente el crecimiento del paciente.⁹ Esto afecta directamente a la talla final alcanzada.

En el presente trabajo se evaluó la adherencia al tratamiento con hormona de crecimiento en un grupo de pacientes tratados por el mismo profesional, con lo cual los controles y las medidas de talla fueron realizadas por la misma persona, así como también las intervenciones para mejorar la adherencia a la terapéutica; esto marca una diferencia importante en relación a muchos de los trabajos publicados en la literatura.

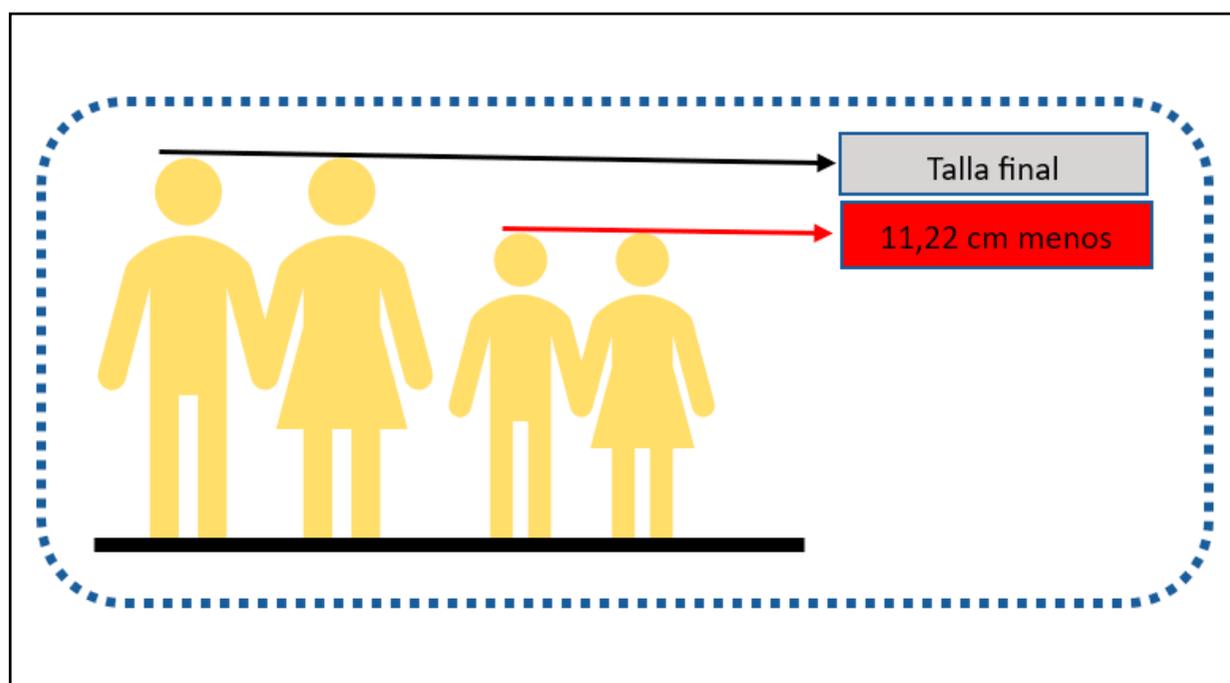
El número de pacientes reclutados fue similar tanto en el grupo de los que presentaron deficiencia de hormona de crecimiento como en los que su diagnóstico fue retardo de crecimiento intrauterino. El período de seguimiento fue en promedio 2,54 años (2,61 para déficit de GH y 2,48 para RCIU). La edad promedio de inicio de tratamiento fue diferente en ambos grupos siendo dos años y medio menor en los niños con RCIU que en aquellos con déficit de GH. En parte esto estuvo determinado por la capacitación y concientización a los neonatólogos y pediatras para una derivación más temprana de los niños con retardo de crecimiento intrauterino sin recuperación de talla. Estos profesionales realizaban también un seguimiento de la respuesta al tratamiento en paralelo al especialista, lo cual les permitió observar la ganancia de talla y recuperación del carril genético en estos pacientes con el tratamiento de GH. Esta conducta reafirmó en ellos la importancia de brindar el tratamiento a estos pacientes para mejorar además su calidad de vida; aumentado con el tiempo el número de derivaciones al especialista.

Al analizar los datos de adherencia los mismos coinciden con otras publicaciones en lo relacionado a que cuanto menor es la misma menos son los centímetros ganados. En este trabajo se analizó la misma dividiéndola en 3 grupos de acuerdo al % de la misma: alta adherencia cuando el número de aplicaciones fue \geq al 85% del total, intermedia entre 70 a 84% y baja adherencia en aquellos que presentaron menos del 70%. Se analizó la misma en el último año de seguimiento. El 81,2 % de todos los pacientes incluidos en el estudio presentó adherencia una \geq al 85% con lo cual podemos deducir que 4 de cada 5 pacientes presentaron muy buena adherencia (siendo levemente mayor en las mujeres que en los varones), este elevado porcentaje de adherencia se correlaciona directamente con las intervenciones realizadas al respecto que se detallaron en los resultados del estudio.

La mayor adherencia marcó una diferencia importante en los centímetros ganados en el mismo período en el que se analizó la misma. Siendo de 11,12 cm. en los que tuvieron alta adherencia versus 9,25 cm. los que presentaron bajo cumplimiento del tratamiento. 1,87 cm menos/año de tratamiento.

Y aún tienen más repercusión los datos cuando se realizó en análisis teórico de los centímetros perdidos por ganar desde el inicio del tratamiento (edad de inicio) hasta la edad de finalización del mismo (evaluada según la edad ósea). Encontrando, si contamos ambos sexos,

una pérdida al final del tratamiento de 11,22 cm en los que presentaron una adherencia < al 70% en relación con los que presentaron una adherencia \geq al 85%, es decir crecen al final 11,22 cm. menos que los pacientes con alta adherencia. Fue 11,89 cm menos en los varones y 10,53 cm. menos en las mujeres. Considero que son muchos cm. perdidos de ganar por no adherir correctamente a un tratamiento que tanto el paciente como su familia acordaron realizar para lograr una adecuada recuperación de talla (motivo por el cual consultaron al especialista). Ver dibujo N° 1.



Dibujo N° 1. Representación esquemática de los centímetros perdidos de ganar al final del tratamiento en los pacientes con baja adherencia vs. los que presentaron alta adherencia al tratamiento con hormona de crecimiento.

CONCLUSIONES

La adherencia a los tratamientos marca una diferencia importante en la respuesta a la terapéutica instituida. Realizar intervenciones que reafirmen la importancia del correcto y adecuado cumplimiento al tratamiento impacta directamente en los resultados obtenidos. Con lo cual contar con sistemas de registro de las aplicaciones diarias de hormona de crecimiento realizadas marca una diferencia al final del tratamiento

ya que nos permite realizar intervenciones precozmente en aquellos pacientes que por diferentes motivos disminuyan el porcentaje de aplicaciones. Comentarle a los padres los centímetros perdidos de ganar al final del tratamiento ante una baja adherencia (luego de haber analizados los datos del presente estudio) genera mayor compromiso de parte de ellos para garantizar el cumplimiento en el tratamiento con hormona de crecimiento.

REFERENCIAS

1. Chiarpenello, J. Adherencia a los tratamientos. *Rev. Med. Rosario* 91: 6-10, 2025.
2. Kardas P, Bennett B, Borah B, Burnier M, Daly C, Hiligsmann M, Menditto E, Peterson AM, Slejko JF, Tóth K, Unni E and Ágh T. Medication non-adherence: reflecting on two decades since WHO adherence report and setting goals for the next twenty years. *Front. Pharmacol.* 15:1444012. 2024.
3. Gil-Guillen, V.F.; Balsa, A.; Bernárdez, B.; Valdés y Llorca, C.; Márquez-Contreras, E.; de la Haba-Rodríguez, J.; Castellano, J.M.; Gómez-Martínez, J. Medication Non-Adherence in Rheumatology, Oncology and Cardiology: A Review of the Literature of Risk Factors and Potential Interventions. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 12036. 2022.
4. Chareca C, Belgorosky A, Chiarpenello J, Gonzalez L, Pasqualini T, Koledova E, Mirta M, Assefi A. Adherencia terapéutica y resultados en pacientes argentinos tratados con hormona de crecimiento mediante el dispositivo easypod. Estudio observacional multicéntrico easypod connect (ECOS). *Rev. Med. Rosario* 87: 120-130. 2021.
5. Tornincasa V, Dixon D, Le Masne Q, Martin B, Arnaud L, Van Dommelen P, Koledova E. Integrated digital Health Solutions in the Management of growth disorders in pediatric patients reserving growth hormone therapy: a retrospective analysis. *Front. Endocrinol.* 13:882192. doi: 10.3389/fendo.2022.882192.
6. Arrabal Vela MA, Prado García Gijón C, Pascual Martín M, Benet Giménez I, Áreas del Águila V, Muñoz-Rodríguez J y Palomo Atance E. Adherencia al tratamiento con somatotropina administrada con dispositivo electrónico. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2018. doi.org/10.1016/j.endinu.2018.02.003.
7. Coutant R, Nicolino M, Cammas B, de Buyst V, Tauber M and Hamel J-F. Yearly Height Gain Is Dependent on the Truly Received Dose of Growth Hormone and the Duration of Periods of Poor Adherence: Practical Lessons From the French Easypod™ Connect Multicenter Observational Study. *Front. Endocrinol.* 12:790169. 2022 doi: 10.3389/fendo.2021.790169.
8. De Arriba A, Van Dommelen P and Savage MO. Use of connected injection device has a positive effect on catch-up growth in patients with growth disorders treated with growth hormone therapy. *Front. Endocrinol.* 15:1450573. 2024 doi: 10.3389/fendo.2024.1450573.
9. Cutfield WS, Derraik JGB, Gunn AJ, Reid K, Delany T, et al. Non-Compliance with Growth Hormone Treatment in Children Is Common and Impairs Linear Growth. 2011. *PLoS ONE* 6(1): e16223. doi:10.1371/journal.pone.0016223.

ADHERENCE TO GROWTH HORMONE TREATMENT AND LOST CM FROM GAINING

DR. JAVIER CHIARPENELLO^(1,2,3)

(1) Head of the Endocrinology Department at the Centenario Provincial Hospital

(2) Member of the Latin American Society of Pediatric Endocrinology (SLEP)

(3) Medical Director of the Rosario Medical Journal

Abstract:

Objective: To evaluate adherence to growth hormone treatment in a group of patients of both sexes with one of the two diagnoses: growth hormone deficiency and intrauterine growth retardation.

Materials and methods: Ninety-three patients were included in the study. All received treatment using the same brand of recombinant somatotropin (Saizen liquid), and adherence was assessed using data provided by the provider. All were seen by the same healthcare provider during the follow-up period. They were divided into two groups based on diagnosis.

Results: Of the total of 93 patients included in the study, 44 (47.31%) were diagnosed with growth hormone (GH) deficiency and 49 (52.69%) with intrauterine growth retardation (IUGR). The average age at the start of treatment was 8.5 years. The adherence percentage was divided into 3 groups: $\geq 85\%$ (good adherence), 70-84% (medium adherence), and $< 70\%$ (low adherence). 81.2% of patients had an adherence $\geq 85\%$, that is, 4 out of 5 patients. It can be observed that patients with an adherence $\geq 85\%$ gained 1.87 cm/year more than those with an adherence $< 70\%$. Another analytical concept is: "the centimeters lost to gain at the end of treatment" according to the percentage of adherence they could present throughout the treatment. Finding (if we count both sexes), a loss at the end of treatment of 11.22 cm in those who presented an adherence $< 70\%$ in relation to those who presented an adherence $\geq 85\%$ (11.89 cm less in men and 10.53 cm less in women).

Conclusions: Treatment adherence makes a significant difference in therapeutic response. Therefore, having systems to record daily growth hormone administration makes a significant difference at the end of treatment. Informing parents about the centimeters lost or gained at the end of treatment in the event of poor adherence generates greater commitment on their part to ensure compliance with growth hormone treatment.

Key words: short stature, adherence, growth hormone, centimeters lost or gained, easypod.

INTRODUCTION

Having the possibility of objectively evaluating adherence to a given treatment allows us to consider whether the results obtained are in line with the expected response, and if not, to determine whether the most important factor was inadequate compliance with the treatment before considering other factors inherent to the medication, the patient, or both.

Already since Hippocrates, in a treatise written in the 5th century BC, he took the trouble to describe the importance of monitoring (as part of a treatment) the faults that concern patients, given that they often lie about their compliance with the same (for example: by not wanting to take medicines with unpleasant taste, purgatives, etc.) and this never represents a confession on the part of the patient, on the contrary it represents a fault or responsibility of the doctor.^{1,2}

This is vitally important when referring to chronic treatments, where adherence becomes more difficult, and the patient and family are more at risk of missing or omitting a dose.

We can define the term adherence to treatment with some medication as the degree of correlation between compliance with medical indications (taking medication, respecting a diet, complying with an injection regimen, etc.) and the recommendations given by the healthcare provider.^{1,3}

Growth hormone (GH) treatment can be fully objectively evaluated using Merck's Easypod application device. It allows us to objectively deduce the number of days of application (as well as the number of missed doses) and evaluate the percentage of adherence (applications) obtained for the desired period. This complements clinical data obtained from the evaluation in the doctor's office (such as height and growth rate, among others).

The objective of this study was to determine adherence to growth hormone treatment in a population of children of both sexes followed over a given period, comparing the differences that may appear according to the groups into which they were divided according to the percentage of adherence ($\geq 85\%$, 70 to 84% and $< 70\%$). Differences in cm gained, and a new and important concept: centimeters (cm) lost from gaining until the end of treatment according to the percentage of adherence to it.

MATERIALS AND METHODS

Ninety-three patients were included in the study. All were receiving treatment using the same brand of recombinant somatotropin (Saizen liquid), and adherence was assessed using data provided by their provider. All were seen, evaluated, and measured by the same professional during the follow-up period.

Patients were divided into two groups based on diagnosis: GH deficiency and intrauterine growth restriction (IUGR).

The mean follow-up for data analysis was 2.54 years.

Adherence data from the last year of treatment follow-up at the time of this study were analyzed based on data provided by the growth hormone provider.

RESULTS

Of the 93 patients included in the study, 44 (47.31%) were diagnosed with GH deficiency and 49 (52.69%) with IUGR.

The average age at treatment initiation was 8.5 years. Table 1 shows patient characteristics by age, sex, and diagnosis.

As can be seen, the average age at which treatment was started was 8.5 years, with a difference of more than 2 years between the two groups: patients with IUGR started treatment on average at 7.22 years (more than 2 years earlier than those in the GH deficiency group (average start 9.79 years). And within the IUGR group, women started treatment on average 2 years earlier than men.

Treatment adherence data from the previous 12 months were analyzed and correlated with the centimeters gained during that period according to the adherence percentage. This percentage was divided into three groups (also based on international publications): $\geq 85\%$, 70-84%, and $< 70\%$; good adherence was defined as those with $\geq 85\%$, moderate adherence as 70-84%, and low adherence as those with $< 70\%$. Table 2 and Graph 1 show the results obtained according to the distribution by adherence group.

As can be seen, 81.2% of patients had an adherence rate of $\geq 85\%$, meaning 4 out of 5 patients adhered very well to growth hormone treatment. Analyzing the interventions used to achieve this high adherence rate, the following are evident:

1. Citation a medical checkup every 3 months.
2. Comment and dialogue the centimeters lost by reducing the number of applications, emphasizing the importance of treatment adherence.

Table 1. Characteristics of the study population according to age at start of treatment, sex, and diagnosis. Tto: treatment.

	N° patients	Age at start of tto (years)	DIAGNOSIS (n°)		Average years of treatment
			Deficit GH	RCIU	
Totals (deficit GH y RCIU)	93				
MEN		8.93	43	32	2.95
WOMEN		8.08	1	17	2.14
Total both sexes		8.5	44	49	2,54
RCIU					
RCIU	49				
MEN		8.28		32 (65.3%)	2.68
WOMEN		6.17		17 (34.7%)	2.29
Total both sexes		7.22		49	2.48
DEFICIT GH					
DEFICIT GH	44				
MEN		9.58	43 (97.72%)		3.23
WOMEN		10	1 (2.27%)		2
Total both sexes		9.79	44		2.61

Table 2. Distribution of patients according to the % adherence of the last 12 months of follow-up of growth hormone treatment.

		TOTAL	% DE ADHERENCE IN THE LAST 12 MONTHS		
			>85%	70-84 %	<70%
Men	N°	66	50	9	7
	%	81.48	75.75	13.63	10.6
Women	N°	15	13	0	2
	%	18.52	86.66	0	13.34
Total both sexes	N°	81	63	9	9
	%	100	81.2	6.81	11.97

3. Take advantage of the medical consultation to provide medical advice on nutrition and adequate weight gain between the controls.
4. Encourage and congratulate the patient on the centimeters gained—reinforcing adherence.
5. Provide information about growth to parents during reviews to engage them to adhere to treatment.

The centimeters (cm) gained were then analyzed according to the percentage of treatment adherence to assess any differences between each group. Table 3 and Graph 2 show the results of this analysis.

It can be observed that patients with $\geq 85\%$ adherence gained 1.87 cm/year more than those with $< 70\%$. This supports the importance of continuing compliance with growth hormone treatment, especially in patients who present late or are diagnosed later, in whom the time (years) to recover to their genetic target height (GHT) is shorter.

Evaluating this result obtained in this study, I came up with a new concept for data analysis in these patients. The concept of analysis is: “centimeters lost or gained at the end of treatment” based on the percentage of adherence they may have shown throughout the treatment.

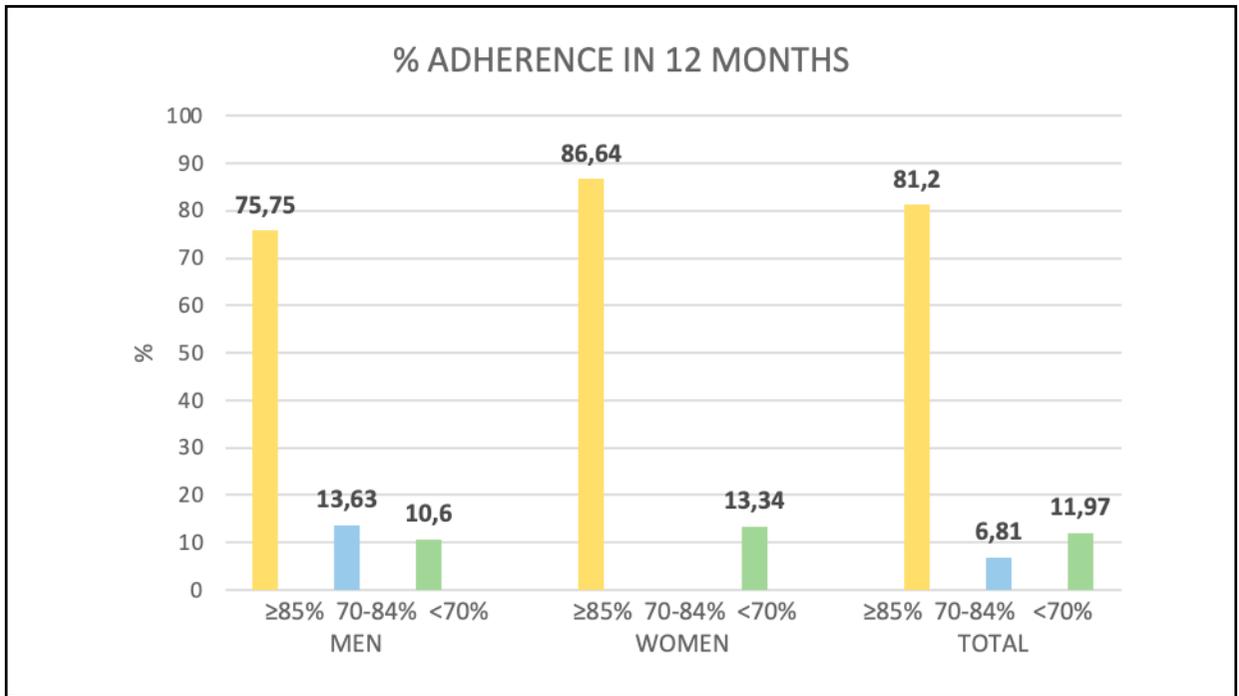


Chart N° 1. Graphic representation of the percentages described in Table N° 2.

Table N° 3. Centimeters gained according to the percentage of adherence to growth hormone treatment.

	ADHERENCE >85%	ADHERENCE 70-84 %	ADHERENCE <70%
MEN	10.57 cm/a	9.33 cm/a	8.61 cm/a
WOMEN	11.67 cm/a	-----	9.89 cm/a
MEN AND WOMEN	11.12 cm/a	9.33 cm/a	9.25 cm/a

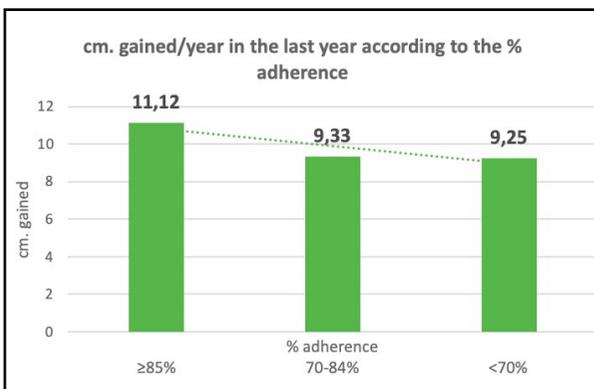


Chart N° 2. Graphic representation of table N° 3.

The objective was to perform a subanalysis of the data by theoretically interpreting the cm that the patient should grow from the age at which treatment begins to end, based on bone age (“growth plate closure”). Therefore, according to the publications, one of the criteria for treatment completion is a bone age of 15 years for men and 14 years for women. The theoretical cm to be gained based on this completion age and the cm gained per year of treatment in the study were then evaluated, in order to determine the centimeters lost according to whether the % adherence was between 70-85% or <70% compared to those with good adherence

(≥85%). Analysis was performed by sex (using the bone age-based treatment completion criterion) and the average for both sexes, taking an average bone age

between that of men and women of 14.5 years for treatment completion. The results of this analysis are expressed in Table N° 4 and Graph N° 3 below.

		Average age at start of treatment	% OF ADHERENCE			
			≥ 85 %	70 - 84 %	< 70 %	
BOYS	RCIU + Déficit GH	8,93 years	Treatment up to 15 years = 6.07 years of treatment			Boys with adherence between 70-84% gain 7.52 cm less (at the end of treatment) than those with adherence ≥ 85% Boys with adherence <70% gain 11.89 cm less (at the end of treatment) than those with adherence ≥ 85%
			10,57 cm/year	9,33 cm/year 7,52 cm less	8,61 cm/year 11,89 cm less	
GIRLS	RCIU + Déficit GH	8,08 years	Treatment up to 14 years = 5.92 years of treatment			Girls with adherence <70% gain 10.53 cm less (at the end of treatment) than those with adherence ≥ 85%
			11,67 cm/year	#####	9,89 cm/year 10,53 cm less	
BOYS AND GIRLS	RCIU + Déficit GH	8,5 years	Average treatment for boys and girls: 14.5 years = 6 years of treatment			Boys and girls with adherence <70% gain 11.22 cm less (at the end of treatment) than those with adherence ≥ 85%
			11,12 cm/year	#####	9,25 cm/year 11,22 cm less	

Table N° 4. Cm lost or gained according to the percentage of adherence to growth hormone treatment.

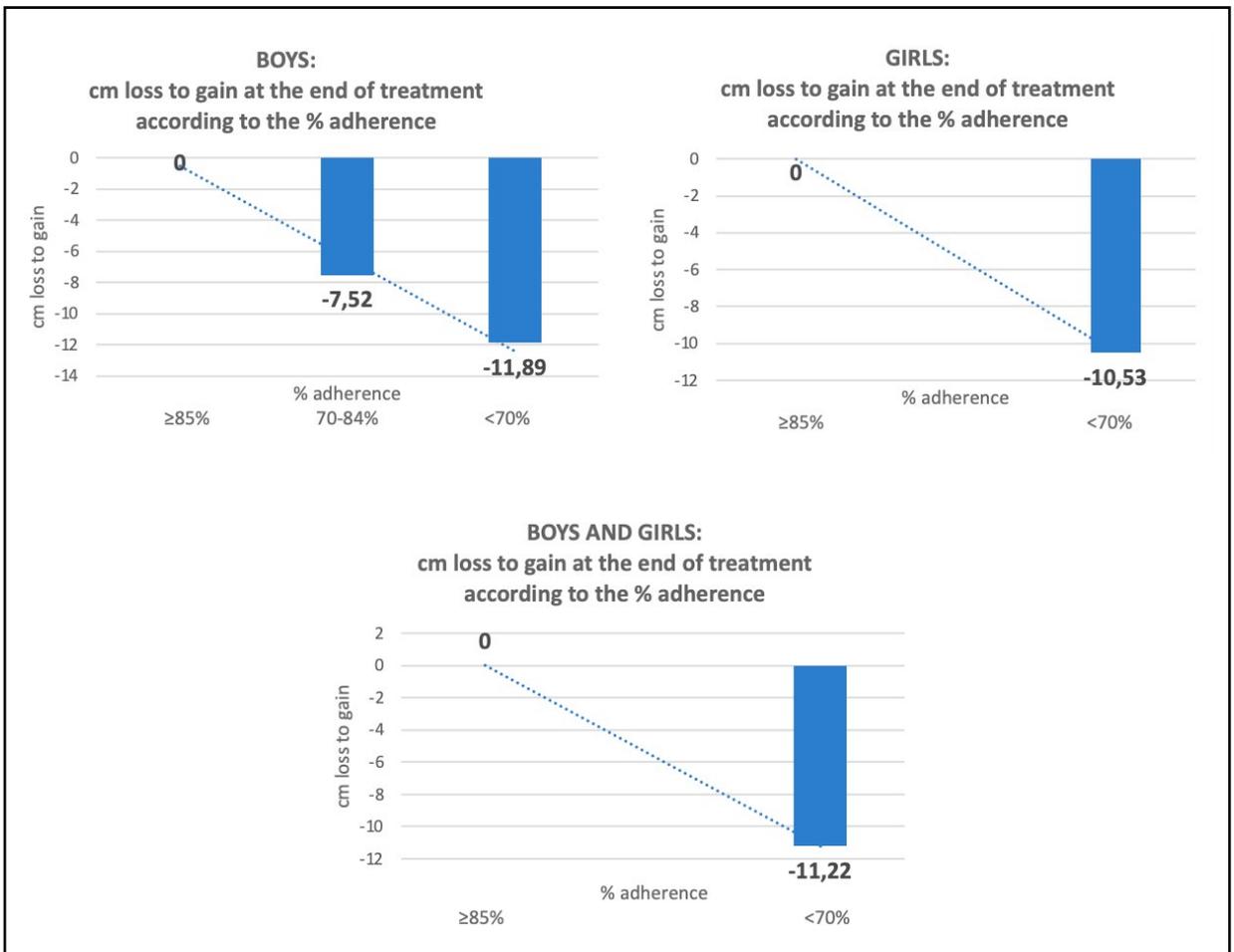


Chart N° 3. Graphical representation of the results of Table N° 4.

DISCUSSION

In recent years, there has been an increasing number of studies evaluating the importance and relationship between adherence to GH treatment and final height achieved, demonstrating that lack of adherence is a key factor in the inadequate growth of these patients.⁴

One of the observations described in these studies, as with any chronic medical treatment, is the progressive decrease in the percentage of adherence to these treatments by patients and/or caregivers.⁴⁻⁶

Today, we have tools to objectively measure the number of applications performed by patients (easypod device), which allows us to determine whether the cause of slower growth is directly related to not receiving treatment. This way, we can address the issue with the family to improve the number of applications and thus improve final height and metabolic parameters.

Other factors that also influence the final response to growth hormone treatment are the dose used throughout the treatment and the duration of the treatment.⁷ The importance of periodic controls for growth evaluation and dose adjustment to optimize the response is emphasized, as well as timely detection and referral to a specialist. Patients who presented lower adherence were correlated with a lower daily average dose and this directly impacts a lower growth rate and final height, losing centimeters that could have been gained with greater adherence.

Having a computerized system for recording applications also serves for a more detailed control of the applications and when observing in a certain period that fewer applications are recorded, it allows us to correct the factors that determined this attitude. This is only possible if the patient carries out the treatment with the use of this device; otherwise, it is very difficult to be able to make an objective evaluation of it, marking a difference in the results of height and centimeters gained in favor of those who have a device that records the applications.⁸ This is not a minor detail when choosing between commercial brands of growth hormones

Both growth rate and centimeters gained directly correlate with the increased number of applications, to the point that it was shown that skipping one application per week significantly reduced patient growth.⁹ This directly affects the final height achieved.

In the present study, adherence to growth hormone treatment was evaluated in a group of patients treated by the same professional. Therefore, the same person performed the controls and height measurements, as well

as the interventions to improve adherence. This marks an important difference compared to many of the studies published in the literature.

The number of patients recruited was similar in both the growth hormone deficiency group and those diagnosed with intrauterine growth retardation. The average follow-up period was 2.54 years (2.61 for GH deficiency and 2.48 for IUGR). The average age at initiation of treatment was different in both groups, being two and a half years younger in children with IUGR than in those with GH deficiency. This was partly due to the training and awareness-raising provided to neonatologists and pediatricians to refer children with intrauterine growth retardation without height recovery earlier. These professionals also monitored the response to treatment in parallel with the specialist, which allowed them to observe height gain and recovery of the genetic pathway in these patients with GH treatment. This approach reaffirmed the importance of providing treatment to these patients to further improve their quality of life, and the number of referrals to specialists increased over time.

When analyzing the adherence data, they coincide with other publications in that the lower the adherence, the fewer the centimeters gained. In this study, the adherence was analyzed and divided into 3 groups according to the percentage of adherence: high adherence when the number of applications was $\geq 85\%$ of the total, intermediate between 70% and 84%, and low adherence in those who presented less than 70%. The adherence was analyzed in the last year of follow-up. 81.2% of all patients included in the study presented adherence $\geq 85\%$. From this we can deduce that 4 out of 5 patients presented very good adherence (being slightly higher in women than in men). This high percentage of adherence directly correlates with the interventions carried out in this regard, which are detailed in the study results.

Greater adherence made a significant difference in the centimeters gained during the same period analyzed. It was 11.12 cm in those with high adherence versus 9.25 cm in those with low adherence. This represents a 1.87 cm loss per year of treatment.

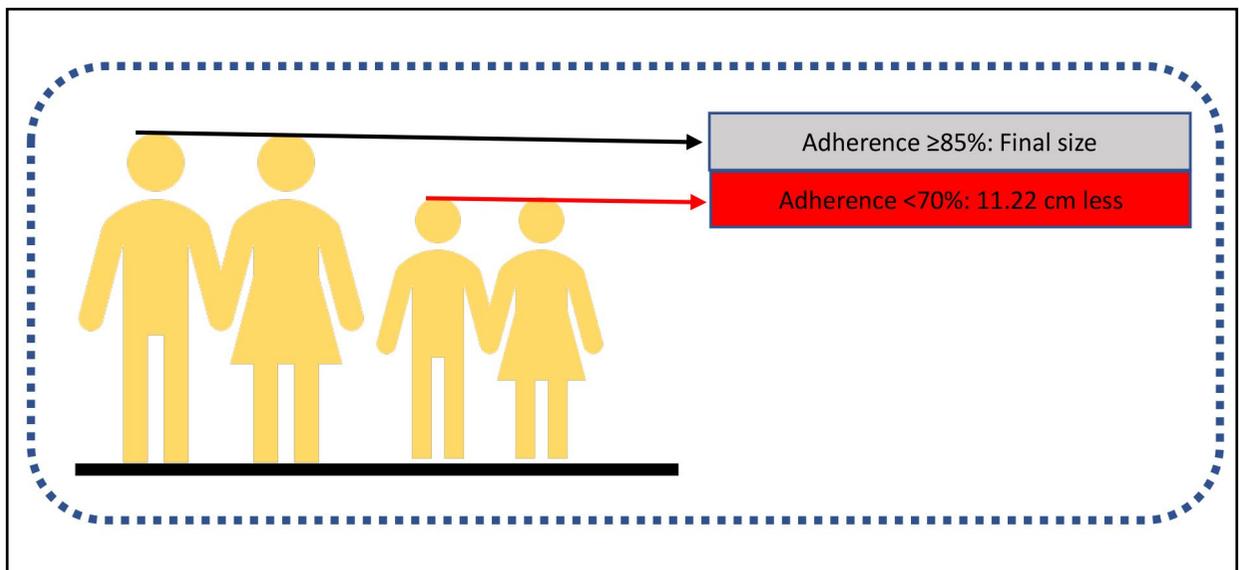
And the data were even more significant when a theoretical analysis was performed on the centimeters lost from the start of treatment (age at which treatment was started) to the end of treatment (assessed by bone age). If both sexes were included, a loss of 11.22 cm at the end of treatment was found in those with $<70\%$ adherence compared to those with $\geq 85\%$ adherence. In

other words, they grew 11.22 cm less at the end than patients with high adherence. It was 11.89 cm less in men and 10.53 cm less in women. I think that's a lot of cm. lost due to failure to adhere properly to a treatment that both the patient and their family agreed to undergo in order to achieve adequate height recovery (the reason they consulted the specialist). See drawing N° 1.

CONCLUSIONS

Treatment adherence makes a significant difference in the response to the prescribed therapy. Implementing interventions that reinforce the importance of proper

and adequate treatment adherence directly impacts the results obtained. Therefore, having systems to record daily growth hormone applications makes a difference at the end of treatment, as it allows us to perform early interventions in patients who, for various reasons, decrease their application rate. Informing parents about the centimeters they may have lost at the end of treatment in the event of poor adherence (after analyzing the data from this study) generates greater commitment on their part to ensure compliance with growth hormone treatment.



Drawing N° 1. Schematic representation of the centimeters lost or gained at the end of treatment in patients with low adherence vs. those who presented high adherence to growth hormone treatment.

REFERENCES

1. Chiarpenello, J. Adherencia a los tratamientos. Rev. Med. Rosario 91: 6-10, 2025.
2. Kardas P, Bennett B, Borah B, Burnier M, Daly C, Hiligsmann M, Menditto E, Peterson AM, Slejko JF, Tóth K, Unni E and Ágh T. Medication non-adherence: reflecting on two decades since WHO adherence report and setting goals for the next twenty years. Front. Pharmacol. 15:1444012. 2024.
3. Gil-Guillen, V.F.; Balsa, A.; Bernárdez, B.; Valdés y Llorca, C.; Márquez-Contreras, E.; de la Haba-Rodríguez, J.; Castellano, J.M.; Gómez-Martínez, J. Medication Non-Adherence in Rheumatology, Oncology and Cardiology: A Review of the Literature of Risk Factors and Potential Interventions. Int. J. Environ. Res. Public Health, 19, 12036. 2022.
4. Chareca C, Belgorosky A, Chiarpenello J, Gonzalez L, Pasqualini T, Koledova E, Mirta M, Assefi A. Adherencia terapéutica y resultados en pacientes argentinos tratados

- con hormona de crecimiento mediante el dispositivo easypod. Estudio observacional multicéntrico easypod connect (ECOS). *Rev. Med. Rosario* 87: 120-130. 2021.
5. Tornincasa V, Dixon D, Le Masne Q, Martin B, Arnaud L, Van Dommelen P, Koledova E. Integrated digital Health Solutions in the Management of growth disorders in pediatric patients reserving growth hormone therapy: a retrospective analysis. *Front. Endocrinol.* 13:882192. doi: 10.3389/fendo.2022.882192.
 6. Arrabal Vela MA, Prado García Gijón C, Pascual Martín M, Benet Giménez I, Áreas del Águila V, Muñoz-Rodríguez J y Palomo Atance E. Adherencia al tratamiento con somatotropina administrada con dispositivo electrónico. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2018. doi.org/10.1016/j.endinu.2018.02.003.
 7. Coutant R, Nicolino M, Cammas B, de Buyst V, Tauber M and Hamel J-F. Yearly Height Gain Is Dependent on the Truly Received Dose of Growth Hormone and the Duration of Periods of Poor Adherence: Practical Lessons From the French Easypod™ Connect Multicenter Observational Study. *Front. Endocrinol.* 12:790169. 2022 doi: 10.3389/fendo.2021.790169.
 8. De Arriba A, Van Dommelen P and Savage MO. Use of connected injection device has a positive effect on catch-up growth in patients with growth disorders treated with growth hormone therapy. *Front. Endocrinol.* 15:1450573. 2024 doi: 10.3389/fendo.2024.1450573.
 9. Cutfield WS, Derraik JGB, Gunn AJ, Reid K, Delany T, et al. Non-Compliance with Growth Hormone Treatment in Children Is Common and Impairs Linear Growth. 2011. *PLoS ONE* 6(1): e16223. doi:10.1371/journal.pone.0016223.

CIENCIOMETRÍA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE LA COVID-19 DE INVESTIGADORES RENACYT, EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA

GUSTAVO CANALES SERMEÑO^{1*}, MARISEL VALENZUELA RAMOS², CLEMENTE LARA HUALLCCA¹, JUDITH PALOMINO ANTEZANA¹, PEDRO DIAS MONTEIRO³, MIRELLA TINEO TUEROS², ROSARIO VILLAR CORTEZ²

1. Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" (UNSLG), Ica, Perú.

2. Universidad Tecnológica de los Andes (UTEA). Abancay, Perú.

3. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNTRM). Amazonas, Perú.

Resumen:

Introducción: La producción científica se incrementó considerablemente durante y después de la pandemia por la COVID-19, por la necesidad de afrontar y reducir los efectos adversos provocados en diferentes áreas de la salud.

Objetivo: Conocer la producción científica sobre la COVID-19 de los investigadores RENACYT en salud, en una universidad peruana.

Materiales y métodos: Se trató de un estudio cuantitativo y la unidad análisis fueron los artículos científicos sobre la COVID-19 publicados en Scopus por los investigadores RENACYT. Se empleó la inteligencia artificial "RAYYAN" para discriminar los estudios y fueron analizados mediante tres dimensiones: perfil de los investigadores RENACYT, características de los artículos científicos sobre la COVID-19 y metadatos de las publicaciones.

Resultados: Se identificaron 23 artículos sobre la COVID-19 de 42 investigadores RENACYT, destacando que la mayoría eran docentes (95.2 %) con grado de Doctor (95.6 %). La facultad con más investigadores fue Farmacia y Bioquímica (40.5 %), mientras que Odontología lideró en publicaciones (34.8 %). Predominaron los estudios observacionales (69.6 %) y publicaciones en español (52.2 %). Los artículos, publicados entre 2020 y 2024 en 18 revistas de distintos países, abordaron áreas como impacto psicológico y social, salud y bioseguridad, manejo y tratamiento de la enfermedad, educación y tecnología. Los hallazgos principales incluyeron la creación de dispositivos médicos, tratamientos antivirales y programas educativos con IA.

Conclusiones: El análisis cuantitativo demostró que la producción científica de los investigadores RENACYT sobre la COVID-19 fue activa y diversa, con preferencia por los estudios observacionales y publicaciones en revistas Q4.

Palabras clave: Análisis bibliométrico; COVID-19; Investigación; Educación.

* Dirección postal: Urb. Villas del Sol, primera etapa H7. Ica, Perú.
Correo electrónico: 20186827@unica.edu.pe

SCIENTOMETRICS OF SCIENTIFIC PRODUCTION ON COVID-19 BY RENACYT RESEARCHERS AT A PERUVIAN UNIVERSITY

Abstract

Introduction: Scientific production (SP) increased considerably during and after the COVID-19 pandemic, due to the need to address and reduce the adverse effects caused in different areas of health.

Objective: To know the scientific production on COVID-19 of RENACYT researchers in health, at a Peruvian university.

Materials and methods: This was a scientometric study and the unit of analysis was the scientific articles on COVID-19 published in Scopus by RENACYT researchers. The artificial intelligence "RAYYAN" was used to discriminate the studies and they were analyzed through three dimensions: profile of RENACYT researchers, characteristics of scientific articles on COVID-19 and metadata of the publications.

Results: 23 articles on COVID-19 from 42 RENACYT researchers were identified, highlighting that the majority were teachers (95.2%) with a PhD degree (95.6%). The faculty with the most researchers was Pharmacy and Biochemistry (40.5%), while Dentistry led in publications (34.8%). Observational studies (69.6%) and publications in Spanish (52.2%) predominated. The articles, published between 2020 and 2024 in 18 journals from different countries, addressed areas such as psychological and social impact, health and biosecurity, disease management and treatment, education and technology. The main findings included the creation of medical devices, antiviral treatments and educational programs with AI.

Conclusions: The scientometric analysis showed that the RENACYT researchers' CP on COVID-19 was active and diverse, with a preference for observational studies and publications in Q4 journals.

Key words: Bibliometric analysis; COVID-19; Research; Education.

INTRODUCCIÓN

La producción científica (PC) comprende todo proceso orientado a la generación de nuevo conocimiento, ya sea mediante la exploración prospectiva o el análisis retrospectivo. Este concepto incluye la publicación de artículos científicos, el desarrollo de proyectos de investigación, la elaboración de tesis y cualquier otro estudio que aporte información novedosa en un área específica del conocimiento; uno de los principales canales de difusión de estos avances son las revistas académico-científicas.¹ En este contexto, la PC se evalúa a nivel global mediante diversos indicadores, como la cantidad de publicaciones científicas, su impacto en la comunidad académica, las colaboraciones internacionales, el cuartil (Q) y el factor de impacto de la revista en la que se difundió, así como el número de citas y el tipo de artículo científico publicado.²

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU),³ en el Perú, estableció que la difusión de la investigación a través de la PC

constituye un criterio fundamental para el cumplimiento de las condiciones básicas de calidad educativa en las universidades. De acuerdo con el ranking 2024 elaborado por SUNEDU,⁴ la Universidad Peruana Cayetano Heredia lidera la clasificación con un puntaje de 100, seguida por la Pontificia Universidad Católica del Perú con 78.2 puntos y, en tercera posición, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos con 54.72 puntos. Asimismo, el ranking de Scimago 2024 que evalúa la producción científica indexada en Scopus,⁵ posiciona en el primer lugar a la Pontificia Universidad Católica del Perú dentro del cuartil Q1, seguida por la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el mismo cuartil y, en tercer lugar, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, también clasificada en Q1.

En el Perú, la PC experimentó un incremento significativo durante y después de la pandemia por COVID-19, en respuesta a la necesidad de mitigar los efectos adversos de la enfermedad en la población. Según el reporte del Ministerio de Salud (MINSA),⁶ se registra

ron más de 3,551,540 casos positivos y más de 212,486 fallecimientos a causa del virus. Ante esta crisis sanitaria, las universidades peruanas mediante sus investigadores reconocidos en el Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (RENACYT),⁷ en colaboración con diversas instituciones, impulsaron investigaciones en múltiples disciplinas para combatir la COVID-19. Entre los avances más destacados se encuentran el desarrollo de vacunas, la formulación de estrategias para la atención de pacientes, la implementación de programas educativos asistidos por inteligencia artificial (IA) y la priorización del bienestar psicológico de los pacientes infectados, el personal de salud, los estudiantes universitarios y la población en general.⁸

El análisis de la PC relacionada con la COVID-19 es pertinente realizarlo mediante la ciencia métrica o bibliometría, una rama de las métricas de la información que permite examinar el comportamiento, la evolución y el impacto del conocimiento en un campo de estudio específico.⁹ Este tipo de investigación permite la obtención de indicadores confiables, sólidos, objetivos y verificables mediante el análisis tanto cuantitativo como cualitativo de la evidencia científica de los investigadores RENACYT. Además, contribuye a la formulación de políticas científicas y estrategias institucionales para fortalecer la investigación en áreas prioritarias.¹⁰ En ese sentido, el objetivo del presente estudio fue conocer la producción científica sobre la COVID-19 de los investigadores RENACYT en salud, en una universidad peruana.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trató de un estudio con diseño no experimental, de tipo descriptivo, retrospectivo y ciencia métrico, siendo la unidad de análisis los artículos científicos publicados por investigadores RENACYT, sobre la COVID-19 en la base de datos de Scopus. La población estuvo compuesta por 45 investigadores RENACYT en salud (docentes y estudiantes) de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" (UNSLG), ubicada en la región Ica, al sur del Perú, que fueron registrados en el Portal de Investigación de la misma institución; la muestra fue la misma que la población, ya que se decidió estudiar a todos los participantes. No se aplicó muestreo.

Se incluyeron en el estudio a los investigadores afiliados a la UNSLG, con su calificación RENACYT activa y actualizada, pertenecientes a las facultades de Medicina Humana, Odontología, Enfermería, Obstetricia,

Medicina Veterinaria, Farmacia y Bioquímica, y Ciencias Biológicas. Asimismo, se consideraron todos los artículos científicos sobre la COVID-19 registrados en Scopus, sin restricción de idioma. Se excluyeron los investigadores cuyos perfiles no pudieron ser identificados en la base de datos, así como aquellos estudios que no permitieron acceso libre al texto completo. Como resultado, 42 investigadores RENACYT fueron evaluados, mientras que 3 fueron excluidos por la imposibilidad de acceder a sus perfiles en Scopus.

La variable de interés fue la producción científica, evaluada a partir de tres dimensiones: Perfil de los investigadores RENACYT, incluyendo sexo, facultad de pertenencia, condición académica, grado académico más alto y nivel RENACYT. Características de los artículos científicos sobre la COVID-19, considerando el área temática, la autoría según facultad y condición académica, el diseño y nivel del estudio, el tipo de artículo y la clasificación de la revista según Scimago. Metadatos de los artículos científicos, incluyendo año de publicación, título, autores, país de publicación, diseño del estudio, tipo de artículo y hallazgos principales. Para la categoría "autoría según facultad", se identificó como primer autor a aquel investigador cuya filiación correspondiera a la UNSLG y a la facultad respectiva. En caso de múltiples autores con la misma filiación o con otras filiaciones, se consideró únicamente al primer autor que cumpla con lo indicado anteriormente, sin importar el orden en la publicación.

En primer lugar, se ingresó al Portal de Investigación de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", en la sección "perfiles" se procedió a realizar la búsqueda de los investigadores RENACYT utilizando el filtro "unidades de investigación", centrando la búsqueda solo en las facultades de Medicina Humana, Odontología, Enfermería, Obstetricia, Medicina Veterinaria, Farmacia y Bioquímica y Ciencias Biológicas. Los perfiles se extrajeron a una hoja de cálculo en Microsoft Excel en donde se registraron datos personales y facultad; posterior a ello, se verificó cada perfil en el portal web del CONCYTEC para verificar las hojas de vida de los investigadores, verificar el nivel RENACYT y para extraer el ID de Scopus. Con el ID se ingresó a cada perfil Scopus de los investigadores y se extrajeron todos los artículos en formato RIS para cargarlos a la inteligencia artificial (IA) "RAYAN"¹¹ y realizar la discriminación de los estudios.

Se registraron un total de 410 artículos de los 42

investigadores participantes, de ellos, la IA detectó 210 artículos con una similitud del 100 % porque se registraron tanto como autores principales y colaboradores en los artículos publicados. Fueron 200 artículos sometidos a discriminación, según los criterios de inclusión y exclusión establecidos, mediante 3 fases: lectura del título, resumen y texto completo; siendo 23 los artículos seleccionados para su revisión.

El análisis de los datos se realizó en el software JASP Estadistic versión 0.19.2.0.¹² Se empleó estadística descriptiva, mediante frecuencias absolutas y relativas para caracterizar la producción científica de los investigadores RENACYT sobre la COVID-19. Asimismo, se utilizaron tablas de contingencia para examinar las características de los investigadores y la distribución de las publicaciones según la variable de interés.

El presente estudio no cuenta con la aprobación del comité de ética ya que los datos son públicos y accesibles a cualquier interesado.

RESULTADOS

En la Tabla 1, se encontró que de los 42 investigadores RENACYT estudiados, 52.4 % fueron del sexo femenino y el 47.6 % del sexo masculino. La mayor cantidad de investigadores pertenecieron a la facultad de Farmacia y Bioquímica con el 40.5 % y la facultad con menor investigadores fue la de Obstetricia con el 2.4 %. El 95.2 % fueron docentes y el 4.8 % estudiantes investigadores. El 95.6 % contaron con el grado de Doctor; asimismo, el 38.1 % calificaron en el nivel VII RENACYT, el 2.4 % en el nivel I y II RENACYT.

En la Tabla 2, el 5.6 % de las publicaciones en Scopus pertenecieron al área temática de la COVID-19. La facultad de Odontología con el 34.8 % presentó la mayor cantidad de publicaciones. Los docentes tuvieron en su haber el 78.3 % de las investigaciones, mientras que, el 21.7 pertenecieron a los estudiantes. El 52.2 % fueron publicadas en español y el 69.6 % fueron de tipo observacional. Respecto al nivel, se encontró que el 60.9 % fueron estudios descriptivos. Asimismo, el 74 % fueron de tipo original, seguido de revisiones sistemáticas y actas de conferencia con el 8.7 %. El 39.1 % de las publicaciones pertenecieron al Q4 y el 30 % al Q1.

En la Tabla 3 se analizaron 23 artículos sobre la COVID-19, publicadas entre 2020 y 2024 en revistas de Estados Unidos, Cuba, España, Reino Unido, Suiza, Países Bajos, Bulgaria y Perú. El diseño observacional fue el más frecuente 69.6 %, seguido de estudios experi-

mentales 30.4 %. Los artículos fueron publicados en 18 revistas científicas, destacando la Revista del Hospital Psiquiátrico de la Habana, Revista Cubana de Medicina Militar, Revista Habanera de Ciencias Médicas, PLOS ONE, Scientific Reports y ACM International Conference Proceeding Series, cada una con dos artículos.

Los temas abordados en la investigación se agrupan en diversas áreas clave. En primer lugar, el impacto psicológico y social de la pandemia se exploró a través de estudios sobre el impacto psicológico, la desigualdad social y mortalidad relacionada con la COVID-19, la adicción a teléfonos inteligentes en adolescentes durante el confinamiento, el síndrome de Hikikomori en adolescentes post pandemia, así como la calidad de vida y el estrés en odontólogos tras la pandemia. Además, se consideran los efectos de los rumores sobre la pandemia en la sociedad.

Tabla 1. Perfil de los investigadores RENACYT

Variables	N (%)
Sexo	
Masculino	20 (47.6 %)
Femenino	22 (52.4 %)
Facultad	
Farmacia Y Bioquímica	17 (40.5 %)
Ciencias Biológicas	6 (14.3 %)
Medicina Humana	5 (11.9 %)
Enfermería	5 (11.9 %)
Odontología	5 (11.9 %)
Obstetricia	1 (2.4 %)
Medicina Veterinaria	3 (7.1 %)
Condición	
Docente	40 (95.2 %)
Estudiante	2 (4.8 %)
Grado Académico más alto	
Doctor	34 (80.9 %)
Magister	6 (14.3 %)
Bachiller	0 (0 %)
Licenciado/titulado	0 (0 %)
Estudiante	2 (4.8 %)
Nivel RENACYT	
Investigador distinguido	0 (0 %)
Nivel I	1 (2.4 %)
Nivel II	1 (2.4 %)
Nivel III	4 (9.5 %)
Nivel IV	4 (9.5 %)
Nivel V	6 (14.3 %)
Nivel VI	10 (23.8 %)
Nivel VII	16 (38.1 %)

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la salud y bioseguridad, se revisaron temas relacionados con la bioseguridad en odontología, el uso de la automedicación durante la pandemia, las vacunas contra la COVID-19, y los tratamientos intranasales contra la COVID-19. También se analizó la efec-

tividad antiviral de la *Uncaria tomentosa* (uña de gato) contra el SARS-CoV-2 y la identificación de flavonoides con potencial contra el SARS-CoV-2.

En el ámbito de los manejos y tratamientos de la COVID-19, se incluyeron estudios sobre la utilidad del dispositivo CPAP de alto flujo contra la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) por la COVID-19, las muertes prematuras causadas por la COVID-19, y los reportes sobre las variantes del virus.

Por último, en el área de educación y tecnología, se abordaron la educación virtual en asignaturas médicas y odontológicas, la efectividad de WhatsApp en la educación sobre salud oral durante la COVID-19, y la implementación de cursos masivos en línea (MOOC) sobre la COVID-19, los cuales han tenido un impacto significativo en la educación y difusión de conocimientos durante la crisis sanitaria.

Tabla 2. Características de los artículos científicos sobre la COVID – 19

VARIABLES	N (%)
Área temática	
Covid-19	23 (5.6 %)
Otras áreas	387 (94.4 %)
Primer autor según Facultad	
Farmacia Y Bioquímica	2 (8.7 %)
Ciencias Biológicas	1 (4.3 %)
Medicina Humana	5 (21.7 %)
Enfermería	2 (8.7 %)
Odontología	8 (34.8 %)
Obstetricia	0 (0 %)
Medicina Veterinaria	5 (21.7 %)
Según condición	
Docente	18 (78.3 %)
Estudiante	5 (21.7 %)
Idioma	
Inglés	11 (47.8 %)
Español	12 (52.2 %)
Según el diseño	
Experimental	8 (30.4 %)
Observacional	15 (69.6 %)
Según el nivel	
Exploratorio	5 (17.4 %)
Descriptivo	9 (60.9 %)
Correlacional	2 (4.3 %)
Explicativo	6 (13 %)
Predictivo	0 (0 %)
Aplicativo	1 (4.3 %)
Según tipo de artículo	
Original	16 (74 %)
Revisión sistemática	2 (8.7 %)
Revisión de la literatura	0 (0 %)
Reporte de caso	0 (0%)
Carta científica	1 (4.3 %)
Carta al editor	2 (4.3 %)
Actas de conferencia	2 (8.7 %)
Según cuartiles scopus	
Q1	7 (30.4 %)
Q2	3 (13 %)
Q3	2 (8.7 %)
Q4	9 (39.1 %)
No asignado	2 (8.7 %)

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

El análisis bibliométrico de la producción científica sobre la COVID-19 en Scopus, elaborado a partir de los investigadores RENACYT de la UNSLG, ha evidenciado una contribución significativa en diversas áreas de la salud. Estos resultados reflejan una participación activa de los investigadores en la generación de conocimiento, lo que resalta el compromiso académico y científico en el contexto de la pandemia.

Al conocer el perfil de los investigadores RENACYT, se observó una distribución de género bastante equilibrada, con un 52.4 % de mujeres y un 47.6 % de hombres. La Facultad de Farmacia y Bioquímica destacó como la principal concentración de investigadores, representando el 40.5 % del total. La gran mayoría de los investigadores (95.2 %) fueron docentes, mientras que un porcentaje menor, el 4.8 %, fueron estudiantes. En cuanto a la formación académica, un 80.9 % de los investigadores habían alcanzado el grado de doctor, y un 38.8 % se encontraba clasificado en el nivel VII del RENACYT. Estos hallazgos son consistentes con los reportados por Estrada *et al.*,¹³ quienes evaluaron a los investigadores de una universidad de la Amazonía peruana y encontraron que el 74.6 % eran de sexo masculino y el 25.4 % de sexo femenino, destacando que todos contaban con calificación RENACYT. De manera similar, Tito *et al.*¹⁴ identificaron que el 63.9 % de los investigadores de otra universidad en la misma región eran de sexo masculino y el 36.1 % de sexo femenino, con solo el 2.8 % clasificado en el nivel VII RENACYT. Además,

Tabla 3. Metadatos de los artículos científicos sobre la COVID-19

Año	Título	Autor (es)	Revista	País de publicación	Diseño	Tipo de artículo	Hallazgos
2024	Use of the high-flow helmet CPAP non-invasive ventilation device designed in Peru in patients with severe acute respiratory syndrome (COVID-19): A prospective multicenter study	Mantari, et al	Pharmacia	Bulgaria	Observacional	Original	El dispositivo CPAP de alto flujo diseñado en Perú mejoró la oxigenación en pacientes con COVID-19 severo y redujo la necesidad de ventilación mecánica, lo que sugiere su utilidad como alternativa en hospitales.
2023	Social determinants of covid-19 mortality: The Peruvian case	Zea, et al	Revista Habanera de Ciencias Medicas	Cuba	Observacional	Original	La seguridad social y el empleo adecuado influyeron en la desigualdad de mortalidad por COVID-19 en Perú, indicando que las condiciones laborales y el acceso a salud impactaron en la tasa de fallecimientos.
2023	Biosecurity measures against COVID-19 during dental care in a region of Peru	Chauca, et al	Revista Médica Electrónica	Cuba	Observacional	Original	El 72,7% de los odontólogos en Ica no cumplía adecuadamente con las medidas de bioseguridad contra la COVID-19, resaltando la necesidad de reforzar su aplicación.
2023	Psychological impact of the fourth pandemic wave on health sciences students	Hernández, et al	Revista Cubana de Medicina Militar	Cuba	Observacional	Original	Se demostró que 8 de cada 10 estudiantes peruanos de ciencias de la salud fueron afectados psicológicamente durante la cuarta ola de la covid-19, presentando altos niveles de depresión, ansiedad y estrés.
2023	Impact of virtual teaching-learning in human and dental anatomy during the COVID-19 confinement: a systematic review	Valenzuela, et al	Avances en Odon-toestomatología	España	Observacional	Revisión sistemática	Se demostró que existe un impacto negativo en estudiantes de Medicina y Odontología, respecto a la enseñanza virtual.
2023	Quality of life and post-traumatic stress in dentists after the COVID-19 pandemic	Chauca, et al	Revista del Hospital Psiquiátrico de la Habana	Cuba	Observacional	Original	Se identificó alta prevalencia de trastorno de estrés postraumático y calidad de vida alterada. Aumentando la probabilidad de presentarlo la presencia de ansiedad, depresión y actividad diaria alterada.
2023	Smartphone addiction in adolescents after the COVID-19 pandemic	Becerra, et al	Revista Cubana de Medicina Militar	Cuba	Observacional	Original	Dos de cada diez participantes presentan adicción al celular en la postpandemia, y el 48,7 % está en riesgo. Los conflictos familiares y la vergüenza aumentan esta tendencia.

2023	Risk Factors Associated with Hikikomori in Adolescents after the COVID-19 Pandemic	Becerra, et al	Revista del Hospital Psiquiátrico de la Habana	Cuba	Observacional	Original	Se encontró que haber tenido COVID-19 se relacionó con un menor riesgo de desarrollar el síndrome de Hikikomori.
2023	Whatsapp as a digital tool in educational intervention on oral health in Peruvian children during COVID-19	Valenzuela, et al	Atención Primaria	España	Experimental	Carta científica	WhatsApp fue eficaz para el seguimiento de los participantes, y el programa educativo durante la COVID-19 mejoró el conocimiento y las conductas de salud oral en escolares.
2022	Computational Study of the Phytochemical Constituents from <i>Uncaria tomentosa</i> Stem Bark against SARS-CoV-2 Omicron Spike Protein	Herrera, et al	Journal of Chemistry	Estados Unidos	Experimental	Original	<i>U. tomentosa</i> (uña de gato) mostró efecto antiviral contra el SARS-CoV-2, destacando la proantocianidina-C1 como un posible tratamiento para nuevas variantes, aunque aún se necesitan más estudios.
2022	Competitiveness of subnational governments and their relationship with COVID-19 mortality in Peru	Almeida, et al	Revista Habanera de Ciencias Medicas	Cuba	Observacional	Original	Se encontró que la mortalidad por COVID-19 aumentó con la competencia entre gobiernos subnacionales, evidenciando desigualdades sociogeográficas.
2022	Satisfaction with virtual simulation learning and academic performance in the context of COVID-19 in nursing students at a public university-Peru	Curro, et al	ACM International Conference Proceeding Series	Estados Unidos	Observacional	Acta de conferencia	Se demostró que los estudiantes jóvenes estuvieron satisfechos con la simulación virtual durante la COVID-19, sin relación con el rendimiento académico.
2022	Social cost of premature deaths due to COVID-19 in Peru	Curro, et al	Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo	Perú	Observacional	Original	La COVID-19 generó alta pérdida de años de vida y costo social, afectando más a Lima y zonas urbanas desarrolladas.
2022	Intranasal vaccination of hamsters with a Newcastle disease virus vector expressing the S1 subunit protects animals against SARS-CoV-2 disease	Fernández, et al	Scientific Reports	Reino Unido	Experimental	Original	Se demostró que las vacunas NDV protegieron completamente a los animales contra el SARS-CoV-2, respaldando su evaluación en ensayos clínicos.
2022	Squalene in oil-based adjuvant improves the immunogenicity of SARS-CoV-2 RBD and confirms safety in animal models	Choque, et al	PLOS ONE	Estados Unidos	Experimental	Original	La vacuna candidata mostró seguridad según el análisis histopatológico, respaldando su potencial para futuros ensayos contra el SARS-CoV-2.
2022	Preclinical Assessment of IgY Antibodies Against Recombinant SARS-CoV-2 RBD Protein for Prophylaxis and Post-Infection Treatment of COVID-19	Agurto, et al	Frontiers in Immunology	Suiza	Experimental	Original	Se demostró que la IgY intranasal podría ayudar en la prevención y tratamiento de la COVID-19, contribuyendo al control de la pandemia.

2021	Self-medication practices to prevent or manage COVID-19: A systematic review	Quincho, et al	PLOS ONE	Estados Unidos	Observacional	Revisión sistemática	Ocho estudios reportaron automedicación en COVID-19 ($\leq 88,3\%$), motivada por fiebre y miedo. Se usaron antibióticos, hidroxicloroquina e ivermectina. Se requieren más estudios.
2021	Learning Strategies Public University Students at the Time of COVID-19	Phun, et al	ACM International Conference Proceeding Series	Estados Unidos	Observacional	Acta de Conferencia	El 20 % de los estudiantes aplicó estrategias de estudio en línea durante la COVID-19, con apoyo del Sistema Integrado de Gestión Universitaria (SIGE).
2021	First Detection and Genome Sequencing of SARS-CoV-2 Lambda (C.37) Variant in Symptomatic Domestic Cats in Lima, Peru	Schiaffino, et al	Frontiers in Veterinary Science	Suiza	Experimental	Original	Se reportó por primera vez la variante Lambda del SARS-CoV-2 en gatos sintomáticos en Lima, destacando la necesidad de más estudios sobre su rol en la transmisión.
2021	Evidence of neutralizing antibodies against SARS-CoV-2 in domestic cats living with owners with a history of COVID-19 in Lima – Peru	Jara, et al	One Health	Países Bajos	Experimental	Original	Se demostró que para controlar el SARS-CoV-2 en animales domésticos, se requieren pruebas accesibles. Los gatos pueden reflejar transmisión no detectada, y los veterinarios juegan un papel crucial.
2021	Comprehensive virtual screening of 4.8 k flavonoids reveals novel insights into allosteric inhibition of SARS-CoV-2 MPRO	Jiménez, et al	Scientific Reports	Reino Unido	Experimental	Original	Se identificaron cuatro flavonoides con potencial inhibidor del SARS-CoV-2: dorsilurina E, eucronona a11, sanggenol O y CHEMBL2171598, actuando en zonas clave de la proteasa principal.
2020	Learning in times of social isolation: Massive open online courses on COVID-19	Quijano, et al	Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública	Perú	Observacional	Carta al editor	Se identificó que se han creado cursos en línea sobre COVID-19, pero su impacto en Perú es limitado por la baja oferta en español, pese a la reducción de la brecha digital.
2020	Analysis of the responses to rumors about covid-19 in Peru	Arroyo, et al	Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud	Cuba	Observacional	Carta al editor	Se identificó que, en Perú, la vigilancia de rumores ayuda a detectar emergencias, pero debe reforzarse para frenar la desinformación en redes.

Fuente: Elaboración propia.

Canales *et al.*⁷ reportaron la presencia de tres estudiantes investigadores RENACYT en la región Ica, de los cuales el 33.3 % eran de sexo femenino y el 66.6 % de sexo masculino, todos ellos en el nivel VII. En contraste, Mamani *et al.*¹⁵ evaluaron a los investigadores de una universidad de Puno y hallaron que el 80.3 % de los docentes eran de

sexo femenino y el 19.7 % de sexo masculino; sin embargo, solo el 18.2 % contaba con grado de doctor y ninguno poseía la calificación RENACYT. Estos resultados permiten comprender el contexto investigativo en distintas instituciones del país, evidenciando que no todas las universidades peruanas cuentan con investigadores reconocidos en

RENACYT. Esta situación podría explicar las limitaciones en la producción científica en diversas regiones, subrayando la necesidad de fortalecer las políticas de promoción y fomento de la investigación a nivel nacional.

El análisis de las características de los artículos científicos sobre la COVID-19 muestra una destacada participación de la Facultad de Odontología, con un 34.8 % de los estudios liderados por sus investigadores. La mayoría de los trabajos (78.3 %) fueron realizados por docentes, lo que resalta el predominio de los profesionales con mayor experiencia en la generación de conocimiento. En cuanto al idioma, el 52.2 % de los artículos fueron publicados en español, lo que refleja una contribución significativa al contexto local. La mayoría de los estudios adoptaron un diseño no experimental (69.6 %), con un predominio de enfoques descriptivos (60.9 %), lo que es coherente con la necesidad de abordar la pandemia desde una perspectiva exploratoria. Un 74 % de los artículos correspondieron a investigaciones originales. En cuanto a la indexación, el 39.1 % de los artículos fueron publicados en revistas Q4, mientras que un 30.4 % se difundió en revistas Q1. Estudios similares como el de Vásquez *et al.*¹⁶ encontraron 104 publicaciones sobre COVID-19, de las cuales, el 5.7 % fueron revisiones sistemáticas y el 2.8 % ensayos clínicos; y el 17.9 % se publicó en una revista Q1. Asimismo, Casa *et al.*⁸ identificó 72 publicaciones científicas sobre COVID-19, resaltando que la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos poseen la mayor cantidad de publicaciones con el 18.1 %. Asimismo, Ortiz *et al.*,¹⁷ encontraron 676 artículos científicos, de los cuales el 96.8 % fueron publicadas en revistas Q1, el 86.7 de los estudios fueron redactados en inglés. Los hallazgos evidencian un panorama alentador en la producción científica de los investigadores, reflejando su compromiso con el análisis de las diversas afecciones generadas por la COVID-19. A través de sus estudios, han contribuido a la comprensión de la realidad y a la búsqueda de alternativas de solución, fortaleciendo el conocimiento en el ámbito de la salud y la investigación científica.

Al analizar los artículos científicos sobre la COVID-19 se observó una amplia variedad de enfoques, abarcando desde avances en dispositivos médicos, como el CPAP de alto flujo, hasta el estudio de tratamientos antivirales y vacunas experimentales. También se exploraron posibles terapias alternativas, como el uso de *Uncaria tomentosa* (Uña de gato) y anticuerpos IgY, lo que refleja la diversidad de estrategias en la búsqueda de soluciones para la

pandemia. El confinamiento también impactó significativamente en la salud mental, afectando a distintos grupos, como estudiantes, profesionales de la salud y ciudadanos en general, quienes han enfrentado altos niveles de ansiedad y estrés. En el ámbito educativo, la pandemia ha dificultado la enseñanza universitaria de áreas clave como la anatomía y asignaturas en salud, sin embargo, los medios virtuales han sido útiles para continuar con la educación superior; asimismo, se empleó la IA, como WhatsApp, para las sesiones educativas y también, en la promoción de la salud oral. En términos sociales, se ha identificado que los factores socioeconómicos juegan un papel crucial en la mortalidad por COVID-19, especialmente en relación con el acceso a servicios de salud y las condiciones laborales. Además, el comportamiento adolescente se ha visto afectado, con un aumento en el uso de dispositivos móviles y la aparición de nuevos trastornos como el síndrome de Hikikomori. Estos aportes coinciden con Hernández *et al.*,¹⁸ quienes analizaron los avances de las vacunas en Latinoamérica contra la COVID-19. Asimismo, Puchuri *et al.*,¹⁹ indagaron sobre la PC en salud mental a nivel mundial durante la COVID-19 en trabajadores de salud. Estos hallazgos demuestran que la COVID-19 ha sido abordada a través de diferentes campos de la salud y los resultados fueron publicados en revistas indexadas a Scopus, independientemente de los cuartiles.

El presente estudio cuantitativo proporciona una visión detallada PC de los investigadores RENACYT de la UNSLG, específicamente en la temática de la COVID-19. Se observa que la producción en bases de datos de alto impacto, como Scopus, es relativamente limitada, con una predominancia de publicaciones en revistas de cuartil Q4. Esto indica una visibilidad moderada de las investigaciones, lo que sugiere que, a pesar de su valor, estas podrían obtener una mayor relevancia y alcance si se publicaran en revistas de cuartil superior, lo que también contribuiría a aumentar la visibilidad internacional de la universidad.

Entre las limitaciones del estudio, se destaca la falta de publicaciones científicas sobre los investigadores RENACYT, lo que subraya la necesidad de fomentar una mayor cantidad de investigaciones en este ámbito con la intención de incrementar la calidad de los investigadores. A través de la expansión de estos estudios, se podría profundizar en la calidad y el impacto de los hallazgos de los investigadores reconocidos por el CONCYTEC, quienes desempeñan un papel crucial en el panorama científico del Perú.

CONCLUSIONES

El análisis cuantitativo demostró que la PC de los investigadores RENACYT sobre la COVID-19, fue activa y diversa, abarcando distintas áreas en salud, como el desarrollo de dispositivos médicos, investigaciones sobre tratamientos antivirales, y estudios de impacto social y psicológico. Se identificó mayor afinidad por estudios observacionales y descriptivos, con una notable participación en revistas científicas de cuartil Q4, lo que refleja una visibilidad moderada en el ámbito académico. Sin

embargo, para potenciar la relevancia de la investigación en la universidad, sería clave fomentar colaboraciones internacionales y promover la publicación en revistas científicas de mayor impacto.

Conflicto de interés: Los autores declaran no presentar conflicto de intereses.

Financiamiento: Es estudio fue autofinanciado por los autores.

REFERENCIAS

- Livia J, Merino-Soto C, Livia-Ortiz R, Livia J, Merino-Soto C, Livia-Ortiz R. Producción científica en la base de datos Scopus de una Universidad privada del Perú. *Rev. Digit. Invest. Docencia Univ.* [Internet]. 2022 [Citado 15 de febrero de 2025];16(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2022.150>
- Chúa C, Orozco R. La producción científica. *Rev. Méd. (Col. Méd. Cir. Guatem.)* 2016 [Citado 15 de febrero de 2025];155(1):7-13. Disponible en: <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/revistas/revcolmed/2016/155/1/02.pdf>
- Licenciamiento Institucional. SUNEDU [Internet]. 2018 [Citado 15 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.sunedu.gob.pe/licenciamiento-institucional/>
- Fritas E. Ranking histórico de Sunedu revela cuál es la mejor universidad del Perú: superó a la UNI y a la UNMSM | Sociedad | La República [Internet]. 2024 [Citado 15 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/2024/08/09/ranking-historico-de-sunedu-revela-cual-es-la-mejor-universidad-del-peru-supero-a-la-uni-y-a-la-unmsm-educacion-superior-cayetano-heredia-upch-pucp-evat-440622>
- Cruz-Vargas JADL, Pichardo-Rodriguez R, Patiño IH, López LEC, Vargas M, Ramos W. Ranking Scimago 2024: La Universidad Ricardo Palma asciende a tercer lugar a nivel nacional en investigación. *Rev. Fac. Méd. Hum.* [Internet]. 2024 [Citado 15 de febrero de 2025];24(1). DOI: <https://doi.org/10.25176/RFMH.v24i1.6467>
- Situación del COVID-19 en el Perú. CDC MINSU [Internet]. 2021 [Citado 15 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/salas-situacionales/enfermedades-transmisibles/covid-19/situacion-del-covid-19-en-el-peru/>
- Canales Sermeño G, Valenzuela Ramos MR, Barrios Sayritupac MM, Eras Lévano CJ. Estudiantes de ciencias de la salud como investigadores RENACYT de una universidad peruana: un estudio bibliométrico. *Aten Primaria* [Internet]. 2025 [Citado 15 de febrero de 2025];57(5):103117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103117>
- Casa-Coila MD, Jilaja. DM, Mamani Vilca PS, Alanoca Gutierrez R, Cervantes Alagón SL, Casa-Coila MD, et al. Análisis bibliométrico de producción científica en el Perú sobre Covid-19. *Rev. San. Gregor.* [Internet]. 2022 [Citado 15 de febrero de 2025];1(52):144-60. DOI: <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i52.2224>
- Rodríguez YC, González PF, Muñante KP, Ortega RR. Scientific production about health sciences published by students scientific societies. *Rev Cuba Investig Bioméd* [Internet]. 2021 [Citado 15 de febrero de 2025];40(4):1-13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=111984>
- Mbogning Fonkou MD, Bragazzi NL, Tsinda EK, Bouba Y, Mmbando GS, Kong JD. COVID-19 Pandemic Related Research in Africa: Bibliometric Analysis of Scholarly Output, Collaborations and Scientific Leadership. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [Citado 15 de febrero de 2025];18(14):7273. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18147273>
- Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews.

- Syst Rev [Internet]. 2016 [Citado 15 de febrero de 2025];5(1):210. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
12. Ashour L. A review of user-friendly freely-available statistical analysis software for medical researchers and biostatisticians. *Res Stat [Internet]*. 2024 [Citado 15 de febrero de 2025];2(1):2322630. DOI: <https://doi.org/10.1080/27684520.2024.2322630>
 13. Estrada Araoz EG, Bautista-Quispe JA, Córdova-Rojas LM, Velasco Reyes B, Ticona Chayña E. Producción científica de los asesores de tesis de una universidad pública de la Amazonía peruana. *Rev. Univ. Soc. [Internet]*. 2023 [Citado 15 de febrero de 2025];15(3):453-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202023000300453&lng=es&nrm=iso
 14. Ttito-Vilca SA, Estrada-Araoz EG, Larico-Uchamaco GR, Paredes-Valverde Y, Pachacutec-Quispicho R. Producción científica de los docentes de la Facultad de Educación de una Universidad Pública de la Amazonía Peruana. *Rev. Univ. Soc. [Internet]*. 2023 [Citado 15 de febrero de 2025];15(4):225-232. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3971>
 15. Mamani-Benito OJ, Farfán-Sollís R, Mamani-Benito OJ, Farfán-Sollís R. Publicación científica de asesores de tesis de enfermería de tres universidades del departamento de Puno, Perú. *Rev. Cuba. Enferm. [Internet]*. 2020 [Citado 15 de febrero de 2025];36(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03192020000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 16. Vásquez-Uriarte K, Roque-Henriquez JC, Angulo-Bazán Y, Ninatanta Ortiz JA, V. Análisis bibliométrico de la producción científica peruana sobre la COVID-19. *Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]*. 2021 [Citado 15 de febrero de 2025];38(2):224-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.382.7470>
 17. Ortiz-Núñez R. Análisis métrico de la producción científica sobre COVID-19 en SCOPUS. *Rev Cuba Inf En Cienc Salud [Internet]*. 2020 [Citado 15 de febrero de 2025];31(3). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3776/377665638002/html/>
 18. Hernández RM, Esteban RFC, Mamani-Benito O, Chaparro JET, Saavedra-López MA, Calle-Ramirez XM, et al. Latin American Scientific Production on COVID-19 Vaccines. *Ethiop J Health Sci [Internet]*. 2022 [Citado 15 de febrero de 2025];32(2):235-42. DOI: <https://doi.org/10.4314/ejhs.v32i2.3>
 19. Puchuri-Lopez J, Galvez-Sandoval M, Guerrero ME, Munive-Degregori A, Mauricio-Vilchez C, Barja-Ore J, et al. Trends, characteristics, and impact of global scientific production on mental health of health workers in the context of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Fam Community Med [Internet]*. 2023 [Citado 15 de febrero de 2025];30(1):12-7. DOI: https://doi.org/10.4103/jfcm.jfcm_228_22

GRUPO GAMMA LLEGÓ A FISHERTON



GRUPO GAMMA
RED DE SALUD



EL BOSQUE
CENTRO MÉDICO

Nuevo Centro Médico

📍 AV. SORRENTO 7000 | Paso del Bosque Shopping



GRUPO GAMMA
RED DE SALUD



EL BOSQUE
CENTRO MÉDICO



fundación **Biotar**
BANCO DE TEJIDOS

AZITROMICINA EN DIARREA AGUDA, NECESIDAD DE ENFOQUE ONE HEALTH

RODOLFO NOTARIO^{1*}, NOEMÍ BORDA¹, JULIETA FREIJE¹, ESTEBAN PEYRONEL¹, LUCIANO VALLECILLO¹, TELMA GAMBANDÉ²

1) Hospital Español de Rosario, Servicio de Microbiología

2) Cátedra de Microbiología Virología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, UNR

Resumen

El uso de antimicrobianos (ATM) en diarrea tiene indicaciones precisas, tanto para los casos de diarrea aguda como para la relacionada con viajes. Un estudio in vitro del siglo pasado encontró que algunos antibióticos podían inducir la liberación de toxina Shiga por una de las especies de *Escherichia coli*, lo cual podría aumentar el riesgo de síndrome urémico hemolítico (SUH). Estudios posteriores demostraron que algunos inducen la producción de Stx2, como los que actúan a nivel del ADN o de la pared, pero otros que actúan inhibiendo la síntesis proteica, particularmente la azitromicina, no solo no lo hacen sino que tienen un efecto protector, disminuyendo el porcentaje de SUH, la sobrevida y el tiempo de excreción de la bacteria en heces. Las especies de bacterias enterovirulentas varía en las distintas regiones. En nuestro hospital, en los últimos años (2020 a 2024), se aisló *Campylobacter jejuni* en 45 pacientes, *Salmonella entérica* en 29 y *Shigella* spp en 15, todas ellas productoras de diarreas inflamatorias que podrían requerir ATM. Ninguna de los 89 aislamientos fue resistente a azitromicina. La epidemiología cambió a través del tiempo. En Rosario *Salmonella entérica* serovar Typhimurium era el más comúnmente aislado. Los criaderos de aves ponedoras se colonizaron con *S. entérica* serovar Enteritidis, se produjeron brotes por consumo de mayonesa en todo el mundo y ese serovar fue resistente a los nitrofuranos por el empleo de ese ATM en la industria. *Campylobacter jejuni* que era sensible a quinolonas, que eran los ATB de elección para los casos que requirieran tratamiento antibacteriano, se volvió resistente y los mismo aislados en casos de diarrea en seres humanos se hallaron también en pollos, probablemente por el uso de enrofloxacin en los planteles de pollos. Por esa razón, las fluoroquinolonas no están indicadas actualmente en el tratamiento empírico. Sugerimos el empleo de azitromicina para los casos de diarrea aguda que requieran tratamiento empírico y para los casos de diarrea del viajero en que esté indicado. El hallazgo de bacterias resistentes en seres humanos, en el resistoma de los animales, cuyos desechos van al ambiente, se requiere el enfoque con una perspectiva One Health coordinada entre sectores de medicina humana, veterinaria, industria y recursos naturales al que adhieran los países, coordinados a través de la OMS

Palabras Clave: Diarrea, enteritis, colitis, antibióticos, diarrea del viajero, *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, azitromicina, Una Salud

* Dirección postal: Uriburu 918.

Correo electrónico: rodolfonotario@gmail.com

AZITHROMYCIN IN ACUTE DIARRHEA, A ONE HEALTH APPROACH IS NEEDED

Abstract

The use of antimicrobials agents (ATM) in diarrhea has specific indications for both acute and travel-related diarrhea. An *in vitro* study from the last century found that some antibiotics could induce the release of Shiga toxin by one of the *Escherichia coli* species, which could increase the risk of hemolytic uremic syndrome (HUS). Subsequent studies showed that some ATM induce the production of Stx2, such as those that act at the DNA or wall cell level, but others that act by inhibiting protein synthesis, particularly azithromycin, not only do not do so but actually have a protective effect, decreasing the percentage of HUS, excretion time of the bacteria in feces, and increase survival. The species of enterovirulent bacteria vary in different regions. In our hospital, in recent years (2020 to 2024), *Campylobacter jejuni* was isolated in 45 patients, *Salmonella enterica* in 29, and *Shigella* spp in 15, all of them causing inflammatory diarrhea that could require ATM. None of the 89 isolates were resistant to azithromycin. The epidemiology changed over time. In Rosario, *Salmonella enterica* serovar Typhimurium was the most commonly isolated. Currently, in laying hen farms, *S. enterica* serovar Enteritidis colonized the chicken farm. Outbreaks due to mayonnaise consumption occurred worldwide, and this serovar was resistant to nitrofurans due to the use of this ATM in the industry. *Campylobacter jejuni*, which was previously sensitive to quinolones, the antibiotic of choice for cases requiring antibacterial treatment, became resistant. The same isolates from cases of diarrhea in humans were also found in chickens, probably due to the use of enrofloxacin in chicken flocks. For this reason, fluoroquinolones are not currently indicated for empirical treatment. We suggest the use of azithromycin for cases of acute diarrhea requiring empirical treatment and for cases of traveler's diarrhea where it is indicated. The discovery of resistant bacteria in humans, in the resistome of animals, whose waste is released into the environment, requires a One Health approach coordinated by the human medicine, veterinary, industrial, and natural resources sectors, to which countries adhere, coordinated through the WHO.

Key words: Diarrhea, enteritis, colitis, antibiotics, traveler's diarrhea, *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, azithromycin, One Health

INTRODUCCIÓN

El tratamiento con antimicrobianos en pacientes con diarrea aguda es controvertido. Hay que distinguir dos situaciones diferentes, la diarrea adquirida en la comunidad y la diarrea del viajero, ambas transmitidas mediante el agua, los alimentos, las manos o en hombres que tienen sexo con hombres (HSH).^{1,2}

La diarrea aguda, frecuente en niños, pero con un aumento en adultos en los últimos años, suele ser autolimitada, pero hay casos que requieren tratamiento empírico: en pacientes con fiebre, moco, pus o sangre en heces, prolongación de los síntomas, posibilidad de diarrea con bacteriemia o en pacientes inmunosuprimidos.^{3,4} La demostración de que sulfametoxazol-trimetoprima (TMS) podía aumentar la producción de toxina de Shiga por *Escherichia coli* enterohemorrágico (ECEH) y, por ende, el riesgo de síndrome urémico hemolítico (SUH), abonó la postura de quienes sugieren no emplear antimicrobianos (ATM) en niños con diarrea.⁵

A partir de allí, numerosos trabajos encontraron que

otros ATM carecen de ese efecto y pueden contribuir a disminuir los casos de SUH, disminuir la mortalidad, reducir la duración del cuadro diarreico y el tiempo de excreción de la bacteria en heces.

En diarrea del viajero, se ha puntualizado en qué situaciones puede ser útil el empleo de tratamiento empírico.

La frecuencia de cada uno de los agentes enterovirulentos varía de una región a otra y también en el tiempo.

El empleo de ATM como factores de engorde en los criaderos de animales para consumo, ha ocasionado que las bacterias adquieran resistencia frente a los ATM que antes eran eficaces para todos los microorganismos incriminados y sus desechos pasan al ambiente y a los ríos lo que exige un trabajo coordinado.

El objetivo de este trabajo fue analizar las bacterias predominantes en nuestro medio, sus porcentajes de resistencia a los antibióticos (ATB) y determinar qué ATB es de elección para un probable tratamiento empírico tanto en diarrea aguda como en diarrea del viajero.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se tomaron los aislamientos más recientes obtenidos de casos de diarrea en el Servicio de Microbiología del Hospital Español de Rosario entre 2020 y 2024. Las muestras fueron obtenidas antes de tratamiento ATM en frasco estéril, se eligieron moco, pus o sangre si los hubiere, se sembraron como fue descrito anteriormente,⁶ se identificaron por métodos manuales y serológicos y confirmados por métodos automatizados (Vitek, MALDI-TOF), la sensibilidad a los ATM se efectuó según las recomendaciones y puntos de corte de CLSI. Consideramos las especies de *Salmonella*, *Shigella*, y *Campylobacter*. Las serovariedades se determinaron en Inei Anlis C. Malbrán

RESULTADOS

Entre 2020 y marzo de 2024 analizamos los aislamientos de bacterias enterovirulentas de adultos y niños, 45 de *Campylobacter*, 29 de *Salmonella entérica*, 15 de *Shigella* spp (7 de *Shigella flexnerii* y 6 de *Shigella sonnei*). No consideramos las categorías enterovirulentas de *E. coli* porque su aislamiento actual fue casi nulo en el período analizado (tres aislados).

En la Tabla 1 pueden verse los porcentajes de resistencia a los ATB, de los aislados de especies de *Salmonella enterica* y de *Shigella* spp.

En la Tabla 2 se presentan los porcentajes de resistencia de especies termofílicas de *Campylobacter*.

Las serovariedades de *Salmonella entérica* (no tifoidea) fueron: Infantis, Give, Poona/Farmsen, Stanley, Typhimurium y Paratyphi B. Los serotipos de *Shigella flexneri* fueron: 3b y 1.

Tabla 1. porcentajes de resistencia de aislamientos de *Salmonella enterica* y *Shigella* spp, en heces entre 2020 y 2024.

	% de resistencia	
	<i>Salmonella</i>	<i>Shigella</i>
Ampicilina	23	100
Cefotaxima	4	0
Ciprofloxacina	0	0
Trimetoprima sulfametoxazol	3,7	0
Fosfomicina	4,3	0
Azitromicina	0	0

DISCUSIÓN

La epidemiología de la diarrea aguda por *Salmonella entérica* cambió en la década de los 90. Se aislaba en niños menores de 5 años, especialmente en aquellas áreas con necesidades básicas insatisfechas. En Rosario se aislaron numerosas serovariedades, la más frecuente era *Salmonella entérica*, serovar Typhimurium.^{6,7} En el año 2003 se produjo en Rosario un brote alimentario por mayonesa contaminada debido a *Salmonella enterica* serovar Enteritidis, seguida de numerosos brotes en todo el país.⁸ A partir de 2004 los criaderos de aves de la mayor parte de los países en el mundo se colonizaron con ese serovar que se encontraba en el interior de los huevos. A partir de 1985 comenzamos a diagnosticar casos de diarrea en niños y adultos debidas a *Campylobacter jejuni* y *Campylobacter coli*, ambas especies microaerofílicas y termo resistentes.⁹ Estas bacterias son colonizantes habituales de las aves de corral y migratorias debido a su elevada temperatura corporal. Estudiamos criaderos de Rosario, su entorno, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos y demostramos que se obtuvieron *Campylobacter* spp del intestino de casi la totalidad de los pollos de criadero. El cambio en la epidemiología de las especies y serovariedades de las bacterias enterovirulentas⁷ también se produjo en la sensibilidad a los antibacterianos (ATB). En 1996 se había producido no sólo el cambio de las serovariedades, aumentando los casos debidos a la serovariedad Enteritidis, sino que este serovar adquirió resistencia a los nitrofuranos,^{8,10} probablemente por el uso de ese ATB en planteles de animales de consumo y gallinas ponedoras.¹¹ Los aislados de *C. jejuni* eran uniformemente sensibles a las fluoroquinolonas, al igual que las especies

Tabla 2. porcentajes de resistencia de aislamientos de *Campylobacter jejuni*, de heces entra 2020 y 2024.

	% de resistencia
	<i>Campylobacter</i>
Gentamicina	0
Ciprofloxacina	68,2
Clindamicina	0
Eritromicina	0
Tetraciclina	41,5
Azitromicina	0

de *Salmonella* y de *Shigella*, por lo cual la ciprofloxacina era la droga de elección para tratamiento empírico, especialmente en casos de diarrea del viajero.¹² El uso de enrofloxacin, una quinolona empleada en animales para engorde, provocó las mutaciones necesarias en la ADN girasa para generar resistencia a quinolonas.¹³ En 2011 pudimos demostrar por biología molecular que las mismas cepas de *C. jejuni* resistentes a quinolonas se encontraron tanto en los pollos como en seres humanos con enfermedad diarreica aguda invasiva.¹⁴ Como se sabe, los casos de diarrea aguda bacteriana son más frecuentes en niños menores de dos años.⁶ En los últimos años, los cuadros diarreicos han aumentado en adultos por el consumo o la manipulación de carne y de pollos de consumo.

Respecto del posible tratamiento empírico con ATB, cuando esté indicado, consideraremos separadamente la diarrea aguda de la comunidad y la diarrea del viajero.

En casos de diarrea aguda, dado que la mayoría de los casos de diarrea son autolimitados, Hinés en 1996 proponía limitar el uso del diagnóstico microbiológico costoso, cuando no cambiaría el criterio de tratamiento antimicrobiano.¹⁵ En Europa no consideran necesario el empleo de antimicrobianos ya que la mayoría de los casos son debidos a virus.¹⁷ Muy distinto es el caso de nuestro país, en que más del 50 % de los niños viven en situación de pobreza, muchos de ellos con necesidades básicas insatisfechas, especialmente la carencia de agua y de deposición de excretas y la etiología bacteriana es frecuente. El tratamiento antimicrobiano empírico en casos de diarrea aguda, está indicado en enfermedad diarreica febril, heces con sangre, moco, pus, o leucocitos en materia fecal, niños inmunosuprimidos, cuadro que se prolonga más de una semana o en menores de 3 meses de edad.³ También cuando en heces se obtiene desarrollo de especies de *Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio cholerae*.o se demuestre *Entamoeba histolytica*. La diarrea inflamatoria con cólicos es frecuentemente debida a *Shigella* spp, *C. jejuni* o *C. coli*, Solo un 40 a 60 % de los casos debidos a *Salmonella* tienen leucocitos en materia fecal, probablemente debido a que su acción patógena se desarrolla predominantemente en intestino delgado (http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932008000100001. Consultado 01/03/2005). No se recomienda el uso de ATB en casos debidos a *Salmonella* no tifoideas, excepto que haya riesgo de bacteriemia o localizaciones extra intestina-

les.^{4,17} La detección rápida de Rotavirus, Adenovirus y Norovirus, permite, en minutos, saber que no se trata de diarrea bacteriana que pueda requerir ATB. En niños, se recomienda seguir las guías y algoritmos de los consensos de la Sociedad Argentina de Pediatría.

El reparo de indicar ATB en diarrea aguda reside en trabajos que observaron que dosis sub inhibitoria de algunos ATM podía inducir la liberación de toxina siga por *E. coli* y, por consiguiente, aumentar el riesgo de SUH. En 1998, un estudio *in-vitro* empleando tres cepas de *E. coli* O157, uno de los serogrupos conocidos como (ECEH) por producir diarrea con sangre en algunos pacientes, concluyó que dosis sub inhibitorias de algunos ATM podían inducir *inVitro* la liberación de stx1 o stx2, aunque no en todas las cepas.⁵ Ello llevó a la comunidad médica a desaconsejar el uso de ATM en diarrea aguda, dado el riesgo de aumentar los casos de la temida complicación de síndrome urémico hemolítico (SUH), a pesar de que ese efecto variaba entre las tres cepas. Al año siguiente se vio que, empleando dosis sub inhibitorias en *E coli* O157:H7, las quinolonas estimulaban fuertemente la producción de verotoxina 1 y 2 (Stx1 y Stx2) mientras que azitromicina, eritromicina y claritromicina no estimulaban su producción.¹⁸ En un modelo experimental *inVivo* en ratones, azitromicina inhibió fuertemente la liberación de Stx2c, mejoró la sobrevida y redujo la excreción de la bacteria en heces.¹⁹ Cerdos gnotobióticos infectados con *E. coli* O157:H7, tratados con ciprofloxacina tuvieron diarrea y graves síntomas neurológicos asociados a intoxicación con Stx2, mientras que los tratados con azitromicina sobrevivieron a la infección.²⁰ En 2012, durante un gran brote epidémico en seres humanos debido a otro serotipo de ECEH, O104:H4, en que el tratamiento de algunos de los pacientes con ATB fue inevitable, encontraron que dosis sub inhibitorias de meropenem, azitromicina y rifaximina (un ATB no absorbible en intestino), no indujeron la portación de fagos portadores del gen stx2, ni la transcripción de stx2 ni la producción de toxina stx2 en la cepa aislada de los enfermos, mientras que ciprofloxacina incrementó la producción de esa toxina *in vitro*.²¹ La terapéutica con azitromicina de los pacientes con *E. coli* O104:4 durante la epidemia ya mencionada, significó una frecuencia menor de portación prolongada de la bacteria.²² Kakoullis et al efectuaron una revisión global en 2019 concluyendo que TMS y antibióticos beta lactámicos se asociaron con el desarrollo de SUH, mientras que el tratamiento con fosfomicina se asoció

con evolución favorable, especialmente cuando se administró dentro de los primeros 3 días del comienzo de los síntomas.^{23,24} Un estudio de cohorte retrospectivo, analizando 3.323 casos sintomáticos en seres humanos debidos a *E coli* productores de toxina Shiga (STEC), de los cuales 5,18 % desarrollaron SUH, concluyeron que deben evitarse los ATB beta lactámicos.²⁵ Agger M y col efectuaron un meta análisis, evaluaron 4 estudios con ATB que incrementaron el riesgo de SUH, 4 con ATB que no alteraron el riesgo y 2 estudios con ATB que tuvieron efecto protector, concluyendo que deben evitarse los inhibidores de la síntesis de DNA, mientras que los inhibidores de la síntesis proteica disminuyeron la liberación de las toxinas y redujeron la incidencia de SUH.²⁶ Azitromicina, rifaximina y tigeclina no indujeron la producción de Stx2.

Es decir que no todos los ATM inducen la liberación de toxina Shiga (Verotoxina o Stx2) por ECEH, sino que otros, por el contrario, no solo no estimulan la producción o liberación de toxina Shiga, sino que ejercen un efecto protector, disminuyen el número de casos de SUH y el tiempo de excreción de la bacteria en heces.

Respecto a la sensibilidad a los ATB de las bacterias más frecuentemente causantes de diarrea aguda a tener en cuenta cuando esté indicado el tratamiento con antibacterianos, ninguno de los aislados de *Shigella* spp, *Salmonella entérica* ni *Campylobacter* termofílicos aislados en nuestro hospital entre 2020 y 2024, presentó resistencia a azitromicina. En un ensayo controlado aleatorio doble ciego en tratamiento de shigelosis con ciprofloxacina versus azitromicina ya se había comprobado que la azitromicina fue efectiva para el tratamiento de los casos moderados a graves.²⁷ En España, Martín Pozo et al analizaron la sensibilidad de *Salmonella*, *Shigella* y *Yersinia*, entre 2010 y 2012 y 138 de 139 aislados clínicos presentaron concentración inhibitoria mínima ≤ 16 mg/litro de azitromicina.²⁸ En 2015 Lluque et al en Perú, en *Shigella flexneri*, la especie más frecuente, *Shigella sonnei*, *Shigella boydii* y *Shigella dysenteriae*, hubo elevada resistencia a TMS, tetraciclina, ampicilina y cloranfenicol; 6 de 83 aislados mostraron sensibilidad disminuida a azitromicina y ningún aislado resistente a ciprofloxacina, nitrofurantoína y ceftriaxona. La diseminación intercontinental de un linaje de *S. flexneri* serotipo 3-a resistente a azitromicina, facilitado por actividad sexual de hombres que tienen sexo con hombres (HSH), determinó que, en menos de 20 años, apareciera en regiones tradicionalmente libres de shigelosis.²

Para la administración de ATB en casos de diarrea inflamatoria debidas a *C. jejuni* o shigelosis, debe efectuarse un diagnóstico precoz.¹⁷

Se ha mencionado más arriba la adquisición de resistencia de *Salmonella entérica* a los nitrofuranos, lo que le permitió la colonización en aves de granja¹⁰ y planteles de ponedoras, lo cual originó brotes propagados por mayonesa en todo el mundo, debido al uso de ese ATM en animales de consumo y gallinas ponedoras.¹¹ Mutaciones cromosómicas en la región de genes que codifican la ADN girasa y topoisomerasa IV y también mediada por plásmidos determinó primero una sensibilidad disminuida, y luego resistencia, de *Salmonella* no tifoideas a la ciprofloxacina en 2015, mientras que azitromicina fue efectiva.²⁹ Los ATB con buena penetración intracelular, como las fluoroquinolonas, cefalosporinas de 3ª generación y la azitromicina son importantes para las bacterias intracelulares como *Salmonella* no tifoidea.⁴ Los genes de resistencia, tales como *blaCTX*, *mph*, *ermB*, *qnr* and *mcr*, que pueden causar resistencia a ciprofloxacina, cefalosporina, azitromicina e incluso a colistin se han diseminado por la transmisión de los plásmidos IncFII, IncI1, IncI2 and IncB/O/K/Z, en especies de *Shigella* y salmonella no tifoideas, por lo que se recomienda efectuar estudios de sensibilidad.^{1,31}

Con respecto a *C. jejuni* y *C. coli*, ya hemos mencionado la adquisición de resistencia a quinolonas^{12, 13} y cómo ello estuvo relacionado con el uso en aves de corral o de pollos de consumo^{13,30} y en patos.³² Las cepas resistentes aisladas en seres humanos en Rosario se aislaron también en criaderos de pollos y en pollos para consumo.¹³ Hemos diagnosticado en Rosario casos de bacteriemia debida a *C. jejuni*.³³ El uso de fluorquinolonas estaría desaconsejado en pediatría, en especial en bacteriemia debida a *C. jejuni*.³⁴ La resistencia a macrólidos observada en seres humanos y animales debida al gen *ermB* de *C. coli* no confiere por ahora resistencia en la especie *C. jejuni*, la más aislada en nuestro medio.³⁵

En cuanto a la diarrea del viajero, es sabido que es conveniente consultar para conocimiento pre viaje, en el lugar de destino, los patógenos más frecuentes. Se recomienda ingerir alimentos cocidos servidos calientes, en lugares higiénicos, no ingerir cremas ni mayonesas que se encuentren a temperatura ambiente y no beber agua de fuentes no seguras. Se pueden beber bebidas gaseosas, por su bajo pH, también vino, pero cuidado con el agregado de hielo hecho con agua no segura, entre otras. En caso de viajar para una misión importante, por

ejemplo, a un congreso, la prevención se puede efectuar con rifaximina o una sola dosis de quinolonas o azitromicina según el patógeno predominante en la región, especialmente *E coli* enterotoxigénico. El viaje a áreas en que predominan especies de *Shigella* o *C. jejuni*, donde se supone que la etiología podrían ser esas bacterias invasivas, dado el aumento de resistencia frente a fluorquinolonas ya mencionado, el tratamiento recomendado es azitromicina (el médico considerará agregar rifaximina, loperamida o subsalicilato de bismuto), el tratamiento es eficaz y frecuentemente limita la duración de los síntomas a un día.^{12,36} Ya se ha mencionado la diseminación intercontinental de cepas resistentes en HSH, muchas veces relacionado al turismo sexual.²

La aparición de resistencia de las bacterias enterovirulentas, relacionadas con el uso preventivo y terapéutico de nitrofuranos, fluorquinolonas y otros ATB, en animales domésticos y criaderos de animales para consumo, la presencia de ATB en los desechos de esos establecimientos y su hallazgo en ríos, ha llevado la resistencia a los ATM más allá del alcance del médico, es un problema humano, veterinario, ambiental y ecológico. En la microbiota humana, existe un conjunto de genes de resistencia de bacterias, patógenas o no, que constituyen el Resistoma humano. Los animales tienen su propio resistoma y en el ambiente, el resistoma in-

cluye genes de resistencia y determinantes de resistencia producido por plantas, hongos y bacterias, incluso un mismo organismo produce un ATB y también tiene el gen de resistencia a ese mismo ATB. Ya que la medicina humana no puede resolver ni detener el avance de la resistencia, se ha creado el concepto One Health o Una Salud, que debe considerar cada una de las naciones coordinadas por la OMS.³⁷⁻³⁹

Conclusiones: en los casos de diarrea aguda en que esté indicado el tratamiento con ATB, azitromicina es efectiva frente a especies de *Shigella*, *Campylobacter* y *Salmonella*, predominantes en nuestro medio. Aún ante la posibilidad de hallarse presente *E. coli* productor de Stx2, fosfomicina y azitromicina tienen efecto protector, inhibiendo la expresión de fagos portadores del gen de stx2, la transcripción de stx2 y la producción de stx2, disminuyendo la frecuencia de SUH, aumentando la sobrevida y acortando la presencia de ECEH en heces. Ante el avance de la multiresistencia, resistencia extrema y panresistencia, la portación de genes de resistencia y determinantes de resistencia en el resistoma humano, animal, fluvial y ecosistemas ambientales, las medidas de prevención y uso de ATM en seres humanos y animales deben ser consideradas por las naciones bajo el concepto de Una Salud, coordinados por la OMS.

BIBLIOGRAFÍA

1. Yang C, Xiang Y, Qiu S. *Resistance in Enteric Shigella and nontyphoidal Salmonella: emerging concepts*. Curr Opin Infect Dis. 36(5):360-365, 2023.
2. Baker KS, Dallman TJ, Ashton PM y col. *Intercontinental dissemination of azithromycin-resistant shigelosis through sexual transmission: a cross-selectional study*. Lancet Infect Dis. 15(8):913-921, 2015.
3. Zollner-Schewetz I, Krause R. *Therapy of acute gastroenteritis: role of antibiotics*. Clin Microbiol Infect. 21(8):744-749, 2015.
4. Wen S, Best E, Nourse C. *Non-typhoidal Salmonella infections in children: Review of literature and recommendations for management*. J Paediatr Child Health. 53(10):936-941, 2017.
5. Grif K, Dierich MP, Karch H y col. *Strain-specific differences on the amount of Shiga toxin released from enterohemorrhagic Escherichia coli O157 following exposure to subinhibitory concentrations of antimicrobial agents*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 17:761-766, 1998.
6. Notario R, Morales E, Carmelengo E y col. *Enteropathogenic microorganisms in children with acute diarrhea in 2 hospitals of Rosario, Argentina*. Medicina (Buenos Aires). 53(4):289-299, 1993.
7. Notario R, Borda N, Gambandé T, Sutich E. *Species and serovars of enteropathogenic agents associated with acute diarrheal disease in Rosario, Argentina*. Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo. 38(1): 5-7, 1996.
8. Notario R, Sutich E, Borda N, Gambandé T. *Brotes alimentarios debidos a Salmonella y resistencia a nitrofuranos*. Rev Médica de Rosario. 70:61-62, 2004.

9. Notario R, Borda N, Deserti S, Gambandé T. *Infecciones entéricas por Campylobacter jejuni en Rosario. Medicina (Buenos Aires)* 45:654-658, 1985.
10. Cox JM, Brook MD, Woolcock JB. *Sensitivity of Australian isolates of Salmonella Enteritidis to nitrofurantoin and furazolidone. Vet Microbiol.* 49(3-4):305-308, 1996.
11. Antunez P, Machado J, Peixe L. *Illegal use of nitrofurans in food animals: contribution to human salmonellosis? Clin Microbiol infect.* 12(11):1047-1049, 2006.
12. Yates J. *Traveler's diarrhea. Am Fam Physician.* 71(11):2095-2100, 2005.
13. Notario R, Borda N, Gajardo T y col. *Infección intestinal por Campylobacter jejuni resistente al ácido nalidíxico. Infectol & Microbiol Clin.* 7:38-41, 1995.
14. Notario R, Borda N, Gambandé T y col. *Quinolone resistant Campylobacter jejuni strains isolated from humans and from poultry. Medicina (B Aires).* 71(4):331-335, 2011.
15. Hines J, Nachamkin I. *Effective use of the clinical microbiology laboratory for diagnosing diarrheal diseases. Clin Infect Dis* 23:1292-1301, 1996.
16. Bartolomé Porro JM, Vecino López R, Rubio Murillo M. *Diarrea aguda. Protoc diagn ter pediatr.* 1:99-108, 2023.
17. Gendrel D, Cohen R; *European Society for Pediatric Infectious Diseases; European Society for Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Bacterial diarrheas and antibiotics: European recommendations. Arch Pediatr.* 15(2):S93-S96, 2008.
18. Yoh M, Frimpong EK, Voravuthikunchai SP y col. *Effects of subinhibitory concentrations of antimicrobial agents (quinolones and macrolide) on the production of verotoxin by enterohemorrhagic Escherichia coli O157:H7. Can J Microbiol* 54:732-739, 1999.
19. Amran M, Fujii J, Kolling G y col. *Proposal for effective treatment of Shiga toxin-producing Escherichia coli infection in mice. Microb Pathog* 65:57-62, 2013.
20. Zhang Q, Donohue-Rolfé A, Krautz-Peterson G y col. *Gnotobiotic piglet infection model for evaluating the safe use of antibiotics against Escherichia coli O157:H7 infection. Journal Infect Dis.* 199:486-493, 2009.
21. Bielaszewska M, Idelevich EA, Zhang W y col. *Effects of antibiotics on Shiga toxin2 production and bacteriophage induction by epidemic Escherichia coli O104:H4 strain. Antimic Agents Chemother.* 56:3277-3282, 2012.
22. Nitschke M, Sayk F, Härtel C y col. *Association between azithromycin therapy and duration of bacterial shedding among patients with Shiga toxin-producing enteroaggregative Escherichia coli O104:H4. JAMA* 307: 1046-1052, 2012.
23. Kakoullis L, Papachristodoulou E, Chra P, Panos G. *Shiga toxin-induced haemolytic uraemic syndrome and the role of antibiotics: a global overview. J Infect* 79:75-94, 2019.
24. Tajiri H, Nishi J, Ushijima K y col. *A role for fosfomicin treatment in children for prevention of haemolytic-uraemic syndrome accompanying Shiga toxin-producing Escherichia coli infection. Int J Antimicrob Agents.* 46:586-589, 2015.
25. *Launders N, Byrne L, Jenkins C y col. Disease severity of Shiga toxin-producing E. coli O157 and factors influencing the development of typical haemolytic uraemic syndrome: a retrospective cohort study, 2009-2012. BMJ Open.* 6:e009933, 2016.
26. Agger M, Scheutz F, Villumsen S y col. *Antibiotic treatment of verocytotoxin-producing Escherichia coli (VTEC) infection: a systematic review AND proposal. J Antimicrob Chemother.* 70:2440-2446, 2015.
27. Kahn WA, Seas C, Dhar U y col. *Treatment of shigellosis: Comparison of azithromycin and ciprofloxacin. A double blind, randomized, controlled trial. Ann Intern Med.* 126:697-703, 1997.
28. Martín-Pozo A, Arana D, Fuentes M, Alós JI. *Sensibilidad a azitromicina y otros antibióticos en aislados recientes de Salmonela, Shigella y Yersinia. Enferm Infec Microbiol Clin.* 32(6):369-371, 2014.
29. Crump J, Sjölund-Karlsson M, Gordon M, Parry C. *Epidemiology, Clinical Presentation, Laboratory Diagnosis, Antimicrobial Resistance, and Antimicrobial Management of Invasive Salmonella infections. Clin Microbiol Rev.* 28(4):901-937, 2015.
30. Smith KE, Besser JM, Hedberg CW y col. *Quinolone-resistant Campylobacter jejuni infections in Minnesota, 1992-1998. Investigation Team. N Engl J Med.* 340(20):1525-1532, 1999.
31. Jost C, Bidet P, Carrère T y col. *Susceptibility of enterohaemorrhagic Escherichia coli to azithromycin in France and analysis of resistance mechanisms. J Antimicrob Chemother.* 71(5):1183-1187, 2016.
32. Wei B, Cha SY, Kang M y col. *Antimicrobial profiles and molecular typing of Campylobacter jejuni and Campylobacter coli isolates from ducks in South Korea. Appl Environ Microbiol.* 80(24):7604-7610, 2014.
33. Borda N, Gambandé T, Notario R. *Dos casos de enteritis con bacteriemia por Campylobacter jejuni. Medicina (Buenos Aires)* 66:450-452, 2006.
34. González-Abad MJ, Alonso-Sanz M. *Incidencia y sensibilidad de Campylobacter jejuni en pacientes pediátricos: implicación en bacteriemia. Rev Esp Quimioter* 26:92-96, 2013.

35. Bolinger H, Kathariou S. *The Current State of Macrolide Resistance in Campylobacter spp.: Trends and Impacts of Resistance Mechanisms*. Appl Environ Microbiol 83:e00416-17, 2017.
36. Taylor D, Hamer D, Shlim D. *Medications for the prevention and treatment of travellers' diarrhea*. J Travel Med 24:S17-S22, 2017.
37. Robinson TP, Bu DP, Carrique-Mas J y col. *Antibiotic resistance is the quintessential One Health issue*. Trans R Soc Trop Med Hyg 110:377-380, 2016.
38. Hernando-Amado S, Coque TM, Baquero F y col. *Defining and combating antibiotic resistance from One Health and global health perspective*. Nature Microbiology. 4:1432-1442, 2019.
39. World Health Organization. *A guide to implementing the One Health Joint Plan of Action at national level*. 6 December 2023. Guideline. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240082069> (Consultado el 01/03/25).

ESTENOSIS CONGÉNITA DE LA APERTURA PIRIFORME: PRIMER REPORTE DE CASO PERUANO

KAREN TATIANA CUELA-MARTÍNEZ¹, WALTER PEÑA-VÁSQUEZ¹, MANUEL ANDRÉ VIRÚ-LOZA^{1,2*}

1 Departamento de Pediatría, Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.

2 Unidad de Revisiones Sistemáticas y Meta-análisis, Vicerrectorado de Investigación, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

Resumen

La estenosis congénita de la apertura piriforme (ECAP) es una entidad poco frecuente que se caracteriza por un crecimiento excesivo del proceso nasal del maxilar, con el consecuente aumento de la resistencia de la vía aérea superior. Nuestro objetivo es presentar el primer reporte de ECAP en un recién nacido peruano. Nuestro paciente presentó dificultad respiratoria y cianosis cíclica. Las imágenes de tomografía computarizada revelaron un diámetro de la apertura piriforme nasal de 6.5 mm. El paciente no mejoró con el tratamiento médico (succión, solución salina nasal y cánula nasal de alto flujo). Desafortunadamente, en Perú, no se realizan cirugías correctivas ni técnicas de dilatación en pacientes con ECAP. Nuestro paciente fue sometido a una traqueotomía y recibió un manejo expectante. En conclusión, es fundamental aumentar la concienciación sobre la ECAP entre los neonatólogos. También es imperativo introducir tratamientos no médicos para esta afección en las instituciones de salud peruanas.

Palabras clave: Neonato, Estenosis de la Apertura Piriforme, Síndrome de Dificultad Respiratoria, Obstrucción Nasal.

CONGENITAL PYRIFORM APERTURE STENOSIS: FIRST PERUVIAN CASE REPORT

Abstract

Congenital pyriform aperture stenosis (CPAS) is an infrequent entity characterized by an overgrowth of the nasal process of the maxilla, with the consequent increase in upper airway resistance. We aim to perform the first report of CPAS in a Peruvian newborn. Our patient had respiratory distress and cyclical cyanosis. CT scan images revealed a nasal pyriform aperture diameter of 6.5 mm. The patient did not improve with medical treatment (suction, nasal saline, and high-flow nasal cannula). Unfortunately, in Peru, corrective surgery or dilation techniques are not performed for patients with CPAS. Our patient underwent a tracheostomy and was managed expectantly. In conclusion, it is essential to increase awareness about CPAS among neonatologists. It is also imperative to introduce non-medical approaches for this condition in Peruvian health institutions.

Keywords: *Newborn, Pyriform Aperture Stenosis, Respiratory Distress Syndrome, Nasal Obstruction.*

* Dirección postal: Av. La Fontana 550, La Molina, Lima 15024, Perú.
Correo electrónico: mviru@usil.edu.p

INTRODUCCIÓN

La estenosis congénita de la apertura piriforme (ECAP) es una entidad poco frecuente, descrita radiológicamente por primera vez en 1988,¹ y el primer caso clínico se publicó un año después.² Tiene una prevalencia de 1 en 25 000 a 50 000 niños³⁻⁶ y es más frecuente en mujeres.³

Esta anomalía del desarrollo embrionario se presenta en el cuarto mes de gestación.⁵ Se caracteriza por un crecimiento excesivo del proceso nasal del maxilar,⁷ con la consiguiente reducción del diámetro y aumento de la resistencia de las vías respiratorias superiores.⁴

En neonatos y lactantes, la manifestación clínica característica es la dificultad respiratoria, que varía desde signos leves hasta insuficiencia respiratoria potencialmente mortal, con mayor riesgo de síntomas graves en pacientes menores de 3 a 6 meses de edad, ya que su respiración es principalmente nasal.^{2,3}

En Perú, no existen reportes de ECAP. Por lo tanto, nuestro objetivo es realizar el primer reporte de ECAP en un recién nacido peruano, analizar su manejo en un entorno de bajos recursos y revisar la literatura. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres del niño para que la información anónima del paciente sea publicada en este artículo. También se obtuvo la aprobación para reportar este caso del Comité de Ética e Investigación Biomédica del Hospital Nacional Dos de Mayo (N° 159-2025-OACDI-HNDM).

CASO

Nuestro paciente fue un lactante varón nacido a las 38 semanas de edad gestacional con un peso al nacer de 3290 g. El embarazo y el parto transcurrieron sin complicaciones. Estuvo hospitalizado durante los primeros 12 días de vida debido a taquipnea transitoria del recién nacido y episodios de cianosis, requiriendo ventilación mecánica.

A los 22 días de edad, el paciente presentó congestión nasal profusa y tos seca. Al día siguiente, presentó un episodio de cianosis que se resolvió espontáneamente con llanto. A los 25 días de edad, se observó dificultad respiratoria, por lo que fue trasladado a la Emergencia Pediátrica.

Al ingresar, el paciente presentó taquipnea y tiraje intercostal, por lo que inicialmente recibió oxigenoterapia mediante cánula nasal. Durante el primer día, se reportó un episodio de cianosis, con rápida recuperación.

El paciente presentó una evolución tórpida al segun-

do día, con un patrón respiratorio desfavorable. Fue intubado y trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). En la UCIP, se le administró ventilación mecánica y se le realizó una radiografía de tórax, la cual no mostró anormalidades.

Al séptimo día, el paciente fue extubado y permaneció estable con oxígeno a través de una cánula nasal de alto flujo. Sin embargo, ese mismo día, el personal de enfermería reportó resistencia al paso de un tubo de succión por la fosa nasal izquierda. Durante la semana siguiente, el paciente requirió intubación endotraqueal hasta en dos oportunidades debido a episodios repentinos de dificultad respiratoria y cianosis, a pesar de recibir oxigenoterapia con una cánula nasal de alto flujo. Durante esa semana, se le realizó una ecocardiografía, una ecografía transfontanelar y una tomografía computarizada cerebral para buscar causas no pulmonares de los episodios de dificultad respiratoria y cianosis. Sin embargo, no se encontraron anomalías cardíacas ni cerebrales.

Debido a la cianosis cíclica no causada por una enfermedad respiratoria, así como a la resistencia al paso de una sonda de succión vía nasal, se sospechó una anomalía estructural de la vía aérea. Una segunda revisión de las imágenes de la tomografía computarizada cerebral realizada previamente reveló un diámetro de la apertura piriforme nasal de 6.5 mm, compatible con ECAP (Figura 1).

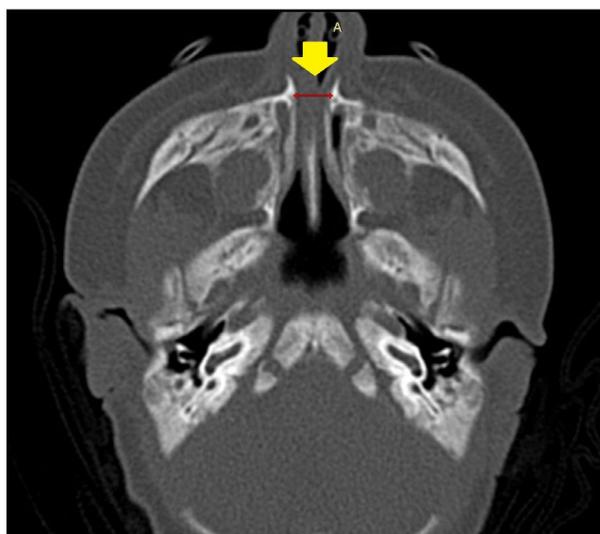


Figura 1. Corte axial de tomografía computarizada sin contraste que muestra la estenosis (línea roja de 6.5 mm de ancho) de la apertura piriforme (flecha amarilla).

Se realizaron estudios hormonales para descartar hipotiroidismo o hipocortisolismo asociado al defecto de línea media del paciente, los cuales arrojaron resultados normales (TSH 2.21 μ IU/mL [0.01 – 8.80] T4 libre 0.98 ng/mL [0.62 – 2.46] Cortisol 11.2 μ g/dL [4.46 – 22.7]).

El paciente no mejoró con el tratamiento médico (succión, suero fisiológico y cánula nasal de alto flujo). Desafortunadamente, en Perú no se realizan cirugías correctivas ni técnicas de dilatación en pacientes con ECAP. Por ello, nuestro paciente fue sometido a una traqueotomía y recibió un manejo expectante. Debido a la falta de un tubo de traqueotomía disponible de inmediato, la traqueotomía tuvo que realizarse tres meses después del ingreso del paciente al hospital. Tras la colocación del tubo de traqueotomía, nuestro paciente dejó de presentar episodios de dificultad respiratoria y cianosis. Recientemente, cinco meses después del ingreso, el paciente fue dado de alta con un tubo de traqueotomía y se le realizará seguimiento ambulatorio hasta que la estenosis mejore lo suficiente como para retirar el tubo.

DISCUSIÓN

La apertura piriforme es la parte más anterior y estrecha de la vía aérea superior, por lo que incluso pequeños cambios en su diámetro aumentan la resistencia al flujo de la vía aérea, causando problemas respiratorios.^{3,6,8} El riesgo es mayor en recién nacidos y bebés pequeños porque la respiración es principalmente nasal.^{5,9} Esta deformidad es causada por la fusión prematura y el crecimiento excesivo de los procesos nasales mediales del maxilar aproximadamente a los cuatro meses de desarrollo fetal.^{5,9,10} Otra posible causa es un paladar primario deficiente y la medialización del proceso nasal.^{6,10} La ECAP debe distinguirse de la atresia de coanas, que consiste en el estrechamiento y la obstrucción de las vías respiratorias nasales posteriores por un tabique óseo o membranoso.⁴ La presentación clínica de la ECAP y la atresia de coanas puede ser muy similar.⁴ Sin embargo, una tomografía computarizada de los senos paranasales proporciona la información necesaria para distinguir entre ambas afecciones, ya que el manejo de cada una difiere significativamente.⁴

La ECAP puede encontrarse de forma aislada o asociada a un incisivo central maxilar medial solitario (60% de los casos), frenillo maxilar ausente, hipoplasia del tercio medio facial, holoprosencefalia, hamartoma hipotalámico, agenesia de los bulbos olfatorios o una alteración del eje hipotálamo-hipofisario.^{1,5,6,10}

Nuestro paciente presentó dificultad respiratoria y episodios de cianosis no explicados por enfermedad pulmonar, cardíaca o neurológica. Estas manifestaciones clínicas, así como los episodios de apnea, suelen aparecer desde el nacimiento en pacientes con ECAP.^{6,10} Los recién nacidos pueden presentar dificultad respiratoria leve o grave y problemas de alimentación según el grado de obstrucción.⁵ En algunos casos, las manifestaciones clínicas no son evidentes hasta varios días después del nacimiento.¹⁰ La cianosis cíclica durante las tomas de leche, que se alivia cuando el lactante llora o abre mucho la boca, como ocurrió en nuestro paciente, es altamente sugestiva de ECAP.⁶ Este fenómeno se presenta especialmente en recién nacidos, ya que dependen de la respiración nasal para adaptar todo su comportamiento, especialmente en relación a la succión.⁵

La sospecha diagnóstica en la exploración física aumenta con la resistencia de la cavidad nasal al paso de una sonda de succión o nasogástrica de calibre 5Fr insertada a 2 – 4 mm de las fosas nasales⁴⁻⁶ y se confirma cuando el estudio tomográfico de los senos paranasales muestra que el diámetro de la apertura piriforme nasal es < 11.0 mm a un nivel axial del meato inferior.^{2-5,10,11} En nuestro paciente, hubo resistencia al paso de una sonda de succión a través de la fosa nasal izquierda, lo que posteriormente se atribuyó a un diámetro de la apertura piriforme < 11.0 mm (6.5 mm) en las imágenes tomográficas. Todo esto confirmó el diagnóstico de ECAP.

El diagnóstico precoz puede ser difícil cuando las manifestaciones clínicas no son claras durante los primeros días de vida. Una publicación describió a un paciente hospitalizado por dificultad respiratoria pocas horas después del nacimiento, en quien fue difícil insertar una sonda nasogástrica de calibre 6Fr.¹⁰ Fue hospitalizado por segunda vez a las 3 semanas de edad, nuevamente por dificultad respiratoria.¹⁰ Fue durante esta última hospitalización que se realizó el diagnóstico de ECAP.¹⁰ De igual forma, nuestro paciente presentó dificultad respiratoria y episodios de cianosis desde el nacimiento, lo que motivó su hospitalización. Sin embargo, fue durante una segunda hospitalización por el mismo cuadro clínico que se realizó el diagnóstico de ECAP. En nuestro paciente, es posible que el cuadro clínico de la ECAP se confundiera con taquipnea transitoria del recién nacido durante los primeros días de vida. Por lo tanto, es fundamental recordar que la ECAP es un diagnóstico diferencial en recién nacidos con dificultad respiratoria y cianosis cíclica, aunque es poco frecuente.

El tratamiento puede ser conservador (médico) o quirúrgico, según la gravedad de los síntomas del paciente y el diámetro de la apertura piriforme al nivel del meato inferior.^{5,6} Un diámetro de la apertura piriforme en la tomografía computarizada < 5 – 6 mm tiene mayor probabilidad de requerir cirugía.^{1-3,6,8}

El tratamiento de primera línea (médico) consiste en intervenciones conservadoras como irrigación nasal con solución salina, succión, descongestionantes nasales, esteroides nasales, terapia antirreflujo, presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP, por sus siglas en inglés) y terapia con cánula nasal de alto flujo.^{2,3,5,10} Sin embargo, Marrugo Pardo et al. no recomiendan descongestionantes tópicos debido a los posibles efectos adversos en los recién nacidos.³ Las intervenciones de primera línea deben realizarse hasta dos semanas antes de considerar la cirugía.⁵ La vía aérea puede asegurarse con un tubo nasofaríngeo.³ Sin embargo, puede causar más obstrucción, daño a la mucosa, sinequias, perforaciones septales y laceraciones en el paladar, la base de la lengua o la epiglotis.³ Algunos pacientes con tratamiento médico y crecimiento normal mejorarán su permeabilidad nasal y evitarán la cirugía.³ De hecho, algunos autores informan tasas de resolución de los síntomas del 80-90%.² El fracaso del tratamiento médico se caracteriza por la persistencia de síntomas, como sibilancias, incapacidad para retirar el apoyo ventilatorio, apnea del sueño o falta de crecimiento.⁵

Cuando las intervenciones de primera línea fallan, está indicado hacer una incisión sublabial y la perforación de los márgenes inferolaterales de la apertura piriforme, seguido de la colocación bilateral de un stent durante 2 a 4 semanas.^{5,10} Cabe destacar que este abordaje tiene una tasa de fracaso del 14% y un riesgo de dañar el conducto nasolagrimal con la subsiguiente estenosis, deterioro del desarrollo del esqueleto óseo facial y nasal, y daño a los brotes dentales.^{5,10} La técnica endoscópica endonasal podría reducir estas complicaciones.⁵ Al final del procedimiento, la mucosa incisa puede reposicionarse y suturarse para cubrir el hueso desnudo, lo que podría causar formación de cicatrices y tejido de granulación excesivo.⁵ Cuando se obtiene un revestimiento mucoso adecuado, se puede evitar la colocación de un stent nasal y se pueden colocar férulas de silicona a lo largo del tabique nasal para prevenir sinequias postoperatorias.⁵ La irrigación nasal salina postoperatoria es esencial para limpiar las fosas nasales y, siempre que sea necesario, se puede administrar tratamiento médico para promover la curación y prevenir la reestenosis.⁵

Una alternativa antes de la cirugía es la dilatación con balón a través de la apertura nasal anterior.^{2,3,5} Esta

técnica utiliza una ligera compresión concéntrica que se produce con la dilatación con balón y la plasticidad natural del tejido óseo/cartílago del esqueleto maxilofacial en el recién nacido, secundaria a los estrógenos maternos al inicio de la vida.⁵ La dilatación con dilatadores uretrales de Hegars o de cloruro de polivinilo (PVC, por sus siglas en inglés) y la colocación de stents es otra opción.^{2,3,6} La complicación de la dilatación y la colocación de stents es la oclusión de los stents, los cuales requieren una limpieza regular.⁶ Las técnicas de dilatación causan lesiones mínimas en los tejidos blandos.⁶ Sin embargo, en la mayoría de los casos se requiere cirugía.⁵

Pueden ocurrir complicaciones en pacientes con stents endonasales, incluyendo necrosis tisular o reestenosis, si se retiran de manera tardía o temprana, respectivamente.¹¹

Nuestro paciente presentó un diámetro de apertura piriforme en la tomografía computarizada > 6 mm (6.5 mm). Por lo tanto, el tratamiento médico podría haber sido suficiente. Sin embargo, los síntomas no mejoraron con un enfoque conservador. Desafortunadamente, en Perú no existe experiencia en la realización de las técnicas quirúrgicas mencionadas anteriormente ni en procedimientos alternativos como la dilatación con balón. Por lo tanto, como se ha descrito previamente en algunos reportes, se realizó una traqueotomía, con lo cual los síntomas remitieron.^{12,13}

CONCLUSIÓN

En conclusión, la ECAP es poco frecuente, pero debe considerarse como diagnóstico diferencial en recién nacidos con dificultad respiratoria y cianosis cíclica. Por lo tanto, es fundamental concientizar a los neonatólogos sobre la ECAP. También es imperativo introducir estrategias no médicas para esta afección en las instituciones de salud peruanas a fin de evitar la colocación de un tubo de traqueotomía en pacientes con ECAP refractaria al tratamiento médico.

Declaración de conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribuciones de autoría: KTC fue responsable de la conceptualización, metodología, recursos, investigación, redacción del borrador original y aprobación manuscrito final. WP y MAV contribuyeron a la investigación, redacción del borrador original y aprobación manuscrito final.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS

1. Chakravarty PD, Sim F, Slim MAM, Patel N, Wynne DM, Clement WA. Congenital nasal pyriform aperture stenosis; our experience of 34 cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 166:111491, 2023.
2. Emodi O, Zeineh N, Hija A, et al. Literature Review of Various Treatments in CNPAS and a Proposed Novel Clinical Treatment Algorithm. *Children* 12(2):250, 2025.
3. Marrugo Pardo GE, Parra Charris JS, Parra Charris AE, Villa Zuluaga DF. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: Diagnosis, management and technical considerations. *Acta Otorrinolaringol Engl Ed* 71(3):154-159, 2020.
4. Sidek HAB, Teh YG, Tangaperumal A, Zaki FM, Kew TY. CT findings of congenital neonatal pyriform aperture stenosis. *Oxf Med Case Rep* 2021(5):omab018, 2021.
5. Galluzzi F, Garavello W, Dalfino G, Castelnuovo P, Turri-Zanoni M. Congenital bony nasal cavity stenosis: A review of current trends in diagnosis and treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 144:110670, 2021.
6. Gandhi S, Saindani S, Mundalik R. Congenital Nasal Pyriform Aperture Stenosis. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 75(4):3953-3955, 2023.
7. Abelardo E, Manuelian C, Devarajan D, Jones G. Conservative management of congenital nasal pyriform aperture stenosis. *BMJ Case Rep* 14(3):e241187, 2021.
8. Ojha S, Poonia A, Sharma M, Bansal R, Gupta S. Nasal Pyriform Aperture Stenosis in a Newborn: When to Operate. *Cureus* 16(3):e56017, 2024.
9. Azevedo C, Ribeiro D, Lima A. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: Diagnosis and surgical approach (with video). *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 138:31-32, 2021.
10. Lahiff TJ, Sotutu V, Sarachandran S, Speed L, Saddi V. An infrequent cause of neonatal upper airway obstruction: Congenital nasal pyriform aperture stenosis presenting to a remote facility. *Pediatr Investig* 5(3):244-246, 2021.
11. Pérez CG, Gabaldon Masse P, Cocciaglia A, Rodríguez H. Congenital pyriform aperture stenosis: Ten years experience. *Acta Otorrinolaringol Engl Ed* 72(4):252-255, 2021.
12. Iemura-Kashiwagi M, Kikuchi M, Okuyama H, Tanaka S. Surgical Management of Congenital Nasal Pyriform Aperture Stenosis: A Case Report. *Cureus* 14(1):e21761, 2022.
13. Serrano TLI, Pfeilsticker L, Silva V, et al. Newborn Nasal Obstruction due to Congenital Nasal Pyriform Aperture Stenosis. *Allergy Rhinol* 7(1):ar.2016.7.0146, 2016.

HÁBITOS SALUDABLES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

MARÍA M. QUINTANA^{1*}, ALEJANDRA M. MERCADO¹, ROBERTO D'ANGELO¹, FEDERICO FUSHIMI¹, GERMAN KLATENBACH¹, CLAUDIA BAFFO¹, GABRIELA CARRASCO¹, GUADALUPE MONTERO¹, PABLO TRONCOSO¹, BETINA GIGENA¹ Y SILVIA AVILA¹.

¹Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti, Rio Negro, Argentina.

Resumen

Indagar acerca del estilo de vida y alimentación saludable que el colectivo estudiantil universitario tiene, interpela *directa* e indirectamente no solo a la población objetivo, sino al conjunto de la comunidad académica y a través de ella a toda la sociedad. Y adquiere mayor relevancia en el caso de lxs estudiantes de ciencias de la salud, ya que dada la representación social que tienen las profesiones de este campo, desde el inicio de sus carreras participan de la institución de modelos de vida saludable y de autocuidado, sin importar si tienen conciencia o no de ello, ni si estuviese explícitamente contemplado en los objetivos curriculares o no.

Esta investigación explora algunos componentes de los estilos de vida de lxs estudiantes de ciencias de la salud que cursan el segundo año de la carrera de medicina y de otras unidades académicas de la UNCo. Lxs estudiantes de la carrera de medicina de la UNCO muestran interés por la calidad de los alimentos y tienen menor adherencia a hábitos tóxico con respecto a estudiantes de otras carreras de la misma universidad.

Palabras clave: hábitos saludables - determinantes sociales de la salud- universidades saludables

HEALTHY HABITS IN HEALTH SCIENCES UNIVERSITY STUDENTS

Abstract

Inquiring about the lifestyle and healthy eating that the university student group has, directly and indirectly questions not only the target population, but also the entire academic community and through it, the entire society. In this way, it acquires greater relevance in the case of health sciences students, since given the social representation that professions in this field have, from the beginning of their careers they participate in the institution of models of healthy life and self-care, without matter whether or not they are aware of it, or whether it was explicitly contemplated in the curricular objectives or not.

This research explores some components of the lifestyles of health sciences students who are in the second year of medicine and other academic units at UNCo, These UNCO medicine students show interest in the quality of food and have less adherence to toxic habits compared to students from other courses at the same university.

Key Words: *healthy habits - social determinants of health. Healthy universities*

* Dirección postal: Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Comahue. Toschi y Arrayanes(8300) Cipolletti, Rio Negro, Argentina.

Correo electrónico: mariamarthaquintana30@gmail.com

Puntos Clave:

- ❖ Existen evidencias que señalan que los jóvenes universitarios en general, no tienen buenos hábitos alimentarios, consumiendo dietas desequilibradas con alto contenido calórico. Sumado a la poca o falta de práctica del ejercicio físico, a lo que se añade el consumo elevado de alcohol, tabaco y marihuana entre los jóvenes universitarios.
- ❖ En este estudio los resultados relacionados con los hábitos alimentarios de los estudiantes de la carrera de medicina muestran ser mejores en sus patrones de autocuidado con respecto a los estudiantes de otras unidades académicas de la misma Universidad. Existe evidencia de que una mayor adherencia a la dieta mediterránea se asocia con un mejor rendimiento académico en los estudiantes universitarios.

INTRODUCCIÓN

Apelar al concepto central *estilo de vida*, para analizar el comportamiento del colectivo “estudiantes universitarios de ciencias de la salud”, nos sitúa en el campo de la salud institucional de las universidades, frente a un grupo vulnerable a las implicaciones positivas y negativas que la vida académica puede traer sobre su salud alterando el estilo de vida. Si bien desde la infancia se deben adquirir hábitos que permitan llevar un estilo de vida saludable, al llegar a la etapa universitaria pueden surgir hábitos de vida poco o nada saludables, que pueden traer consecuencias para la salud en períodos posteriores de la vida adulta.¹ Esto puede atribuirse a una carga horaria elevada dedicada a la lectura, asistencia a clases y a un entorno ambiental inadecuado.

A pesar de que han surgido muchos intentos de conceptualizar qué es estilo de vida, todavía no existe una definición consensuada.

Más aún, los términos *estilo de vida* en general y *estilo de vida saludable* actualmente se siguen aplicando como sinónimos por muchos autores, a pesar de los esfuerzos que la OMS ha hecho para diferenciarlos durante la década de los '80.

Una diversidad de disciplinas utilizan el término estilo de vida: Sociología Médica, Antropología Cultural, Epidemiología, etc; y existen innumerables definiciones y aplicaciones del mismo. La oficina regional de la OMS para Europa introdujo una definición que constituye la base de los estudios sobre estilos de vida saludable, y a pesar de ser criticada por “amplia, ambigua y poco operativa”, tiene el reconocimiento de los expertos por

introducir los principales factores que influyen en los estilos de vida:

“Forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socio-culturales y características personales”

(WHO, 1986, p. 118).²

Los estilos de vida también pueden ser concebidos como un conjunto de conductas consistentes en el tiempo que determinan el proceso de salud-enfermedad en combinación con la vulnerabilidad biológica, la edad, el sexo, la reactividad psicofisiológica y las redes de apoyo. Este concepto abarca comportamientos complejos como la actividad física, el uso adecuado del tiempo libre, la alimentación saludable y el autocuidado médico, el no consumo de sustancias psicoactivas, y el sueño recuperador.³ Esos aspectos operativos son los que se tuvieron en cuenta en esta investigación.

La definición de lo que constituye una dieta saludable cambia continuamente para reflejar la evolución de la comprensión de las funciones que desempeñan los diferentes alimentos, nutrientes esenciales y otros componentes alimentarios en la salud y la enfermedad.⁴

Estudios realizados en Argentina con estudiantes universitarios, muestran prácticas alimentarias inadecuadas que, sumadas al sedentarismo, constituyen factores de riesgo que podrían contribuir al desarrollo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) en el futuro.^{3,4} Esas enfermedades -representadas principalmente por las cardiovasculares, respiratorias crónicas,

diabetes y cáncer-, se asocian a una serie de factores de riesgo comunes, principalmente: la alimentación inadecuada, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo de alcohol. A nivel mundial se estima que 6 de cada 10 muertes y el 70% de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) se deben a las ECNT⁶ (3^{ra} Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2015).

En otro estudio en estudiantes universitarios de la Argentina, el 80% realiza alguna actividad física (AF), pero el 64,6% manifiesta haber disminuido las actividades que realizaban, al comenzar la facultad y el 20% restante no realiza ninguna actividad física.⁵

En este sentido, la prevalencia de obesidad se ha incrementado en las últimas décadas, considerándose una epidemia global y es la ECNT más prevalente en el mundo. Nunca como hasta ahora se ha tenido la oportunidad de presenciar el desarrollo tan rápido y generalizado de una epidemia de enfermedad no infecciosa. Los adolescentes y jóvenes universitarios no escapan a esta tendencia.

Es sabido que los estudiantes de ciencias de la salud son los que más síntomas de estrés, ansiedad y depresión presentan frente a otras titulaciones. Dentro de ciencias de la salud, la titulación que presenta más porcentaje de síntomas físicos, ansiedad y estrés es enfermería; debido a la alta carga de trabajo, la falta de tiempo libre, numerosas horas de estudio y de clases, así como de prácticas externas en centros socio-sanitarios.⁶

Se ha propuesto estudiar los componentes de los estilos de vida asociados al autocuidado de la salud en los estudiantes de Ciencias de la Salud de los estudiantes de medicina en relación a los estudiantes de otras carreras.

METODOLOGÍA

Este estudio incluye las encuestas realizadas por 498 estudiantes universitarios pertenecientes a las carreras de Ciencias Médicas que cursaban la asignatura Taller de Integración A (n=357) y otras carreras universitarias (n=141).

El instrumento utilizado para la toma de datos fue una encuesta semiestructurada, diseñada *ad hoc* en estudios realizados en el marco de esta investigación.

Se dispuso de forma anónima, voluntaria, y autoadministrada. Este muestreo fue probabilístico polietápico. La encuesta de diseño propio incluyó: datos demográficos, autopercepción en cuanto al físico y peso, consumo de tabaco y alcohol, número de comidas diarias, cantidad de unidades de frutas y verduras diarias, cantidad de carne semanal, conteo de calorías consumidas, control del contenido nutricional, horas diarias destinadas al estudio, sueño, actividades físicas, cultural o recreativas.

El análisis de la información se realizó través de estadísticos descriptivos, pruebas paramétricas y no paramétricas y correlación lineal.

Se respetaron las consideraciones éticas para estudios con humanos.

Análisis estadístico

Los cálculos de potencia para determinar el tamaño de muestra requerido fueron basados en los datos disponibles de la bibliografía. Los resultados son expresados como media los porcentajes de las variables evaluadas. Los análisis estadísticos de esas variables categóricas se compararon mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, se consideran estadísticamente significativas las diferencias para un nivel de confianza del 5%.

RESULTADOS

Este estudio se llevó a cabo con las encuestas realizadas por 498 estudiantes universitarios pertenecientes a las carreras de Ciencias Médicas que cursaban la asignatura Taller de Integración A (n=357) y otras carreras universitarias (n=141) con un total de 498 estudiantes (Tabla 1).

Tabla 1. Cantidad de estudiantes por años de encuestas por carreras

Año encuesta	Facultad de Ciencias Médicas	Otra Facultad	Total general
2016	116	42	158
2017	99	44	143
2018	142	55	197
Total general	357	141	498

En cuanto a la **Percepción del peso por tipo de** (p-valor de 0.505)(*) indica que lxs estudiantes no tienen diferencias en la percepción del peso (Figura 1).

Se destacan que tanto el Consumo de tabaco (p-valor 0.0001494) (Figura 2) y el Consumo de alcohol (p-valor 4.647e-08) (Figura 3) por tipo de carrera arrojan diferencias significativas, se observa que lxs estudiantes

de Medicina tienen menos hábitos de consumo respecto a otrxs estudiantes.

Por otro lado se pueden observar como son los comportamientos frente a los hábitos de alimentación (Figuras 4 A, 4B, 4C), higiene del sueño (Figura 5) y rutinas de estudio (Figura 6).

Cantidad de comidas al día según tipo de conviviente.

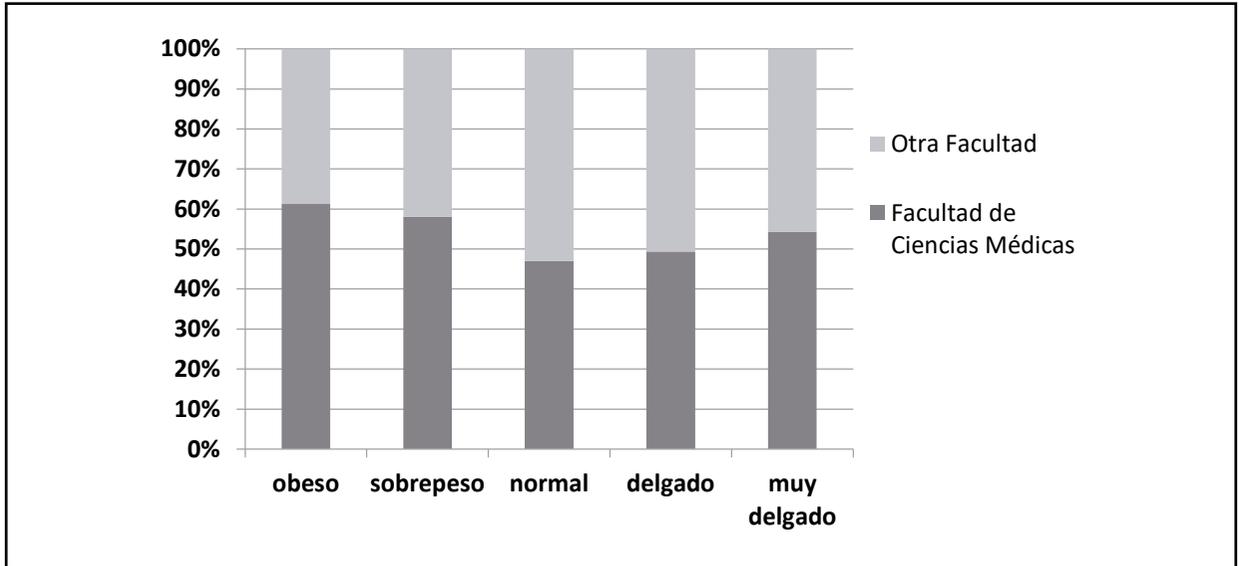


Figura 1. Percepción del peso según tipo de facultad. No existen diferencias significativas (p-valor 0.0505) por tipo de carrera.

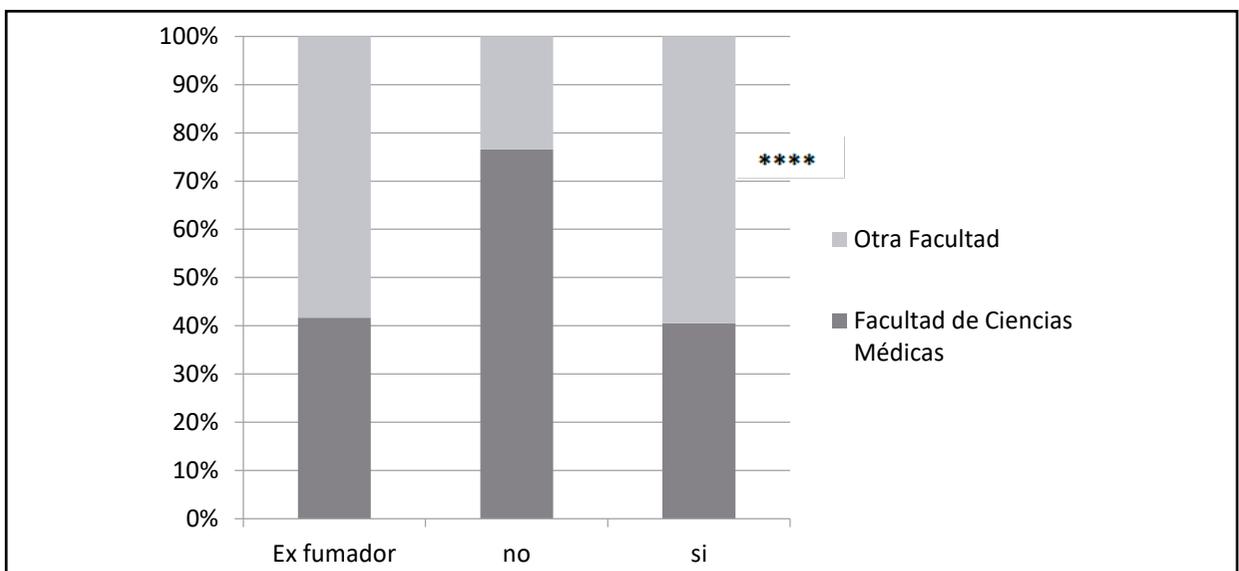


Figura 2. Consumo de tabaco según tipo de facultad. Existen diferencias significativas (p-valor 0.0001494) (****) por tipo de carrera.

Se observa que los estudiantes de otras facultades tienen el hábito de consumo de alimentos en compañía de convivientes respecto a los estudiantes de la Carrera de Medicina.

Los estudiantes de otras carreras consumen más comidas al día, debido a que están en compañía de sus convivientes.

Chequeo del contenido nutricional por tipo de carrera. Los estudiantes de Medicina examinan más el contenido nutricional de los alimentos que ingieren.

Además, Cantidad de comidas al día por tipo de carrera, (p-valor 0.04792) (Figura 5) y el Chequeo del contenido nutricional por tipo de carrera (p-valor 0.03357) indican que existe un interés por la

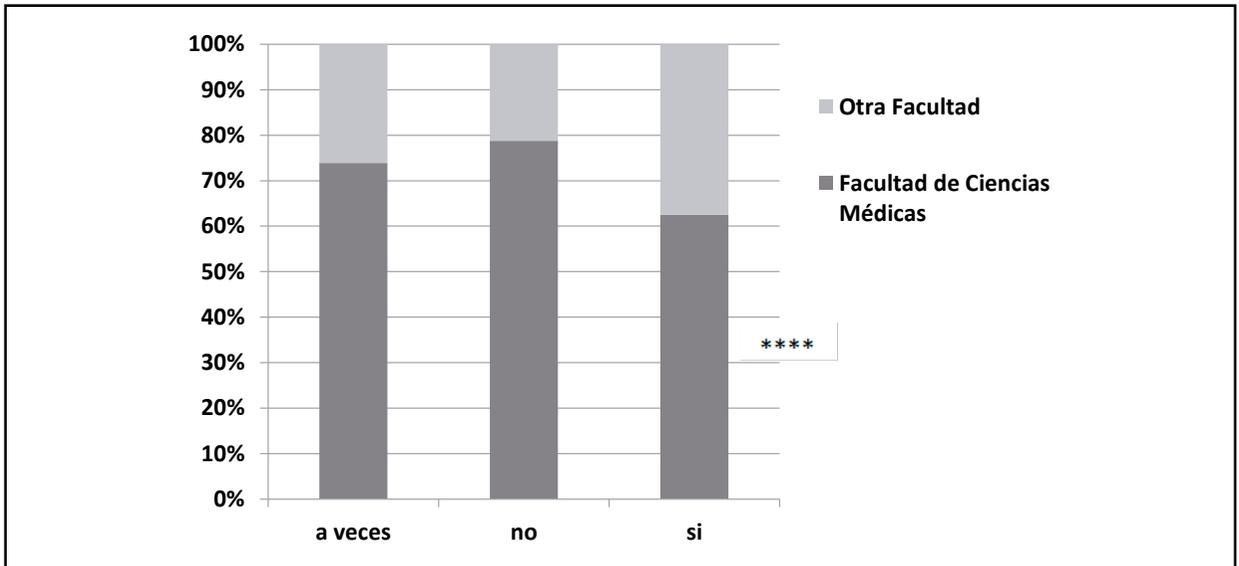


Figura 3. El consumo de alcohol arroja diferencias significativas entre las carreras (p-valor 4.647e-08) siendo mayor porcentaje de consumo en Otra Facultad respecto a la Facultad de Ciencias Médicas (****).

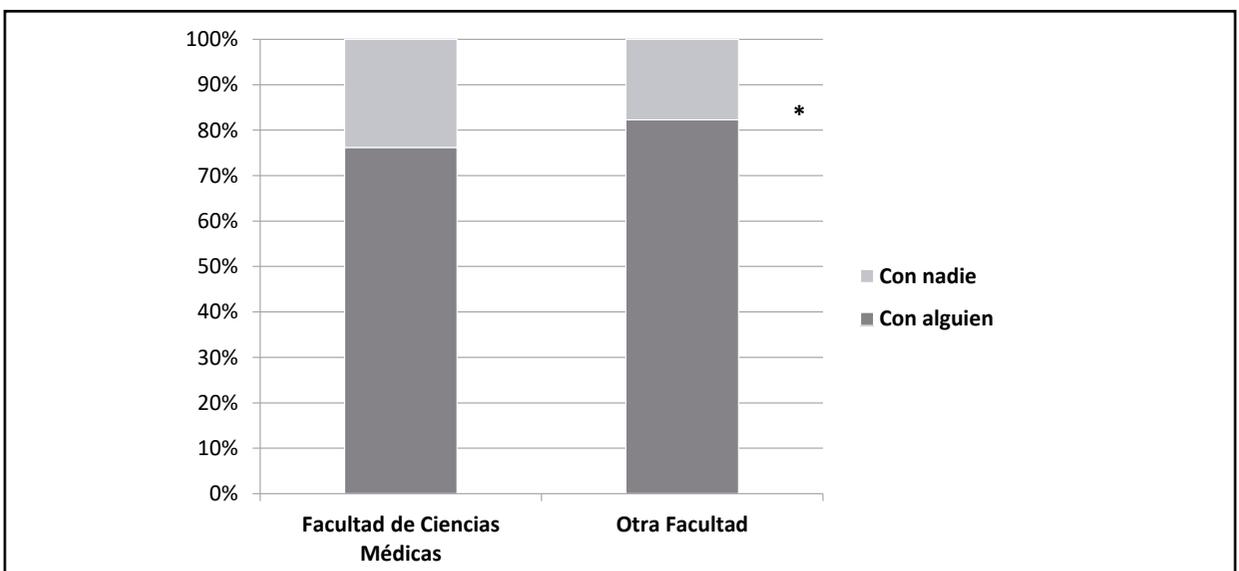


Figura 4A. Hábitos de alimentación según tipo de conviviente, existen diferencias significativas según tipo de carreras (p= 0,047).

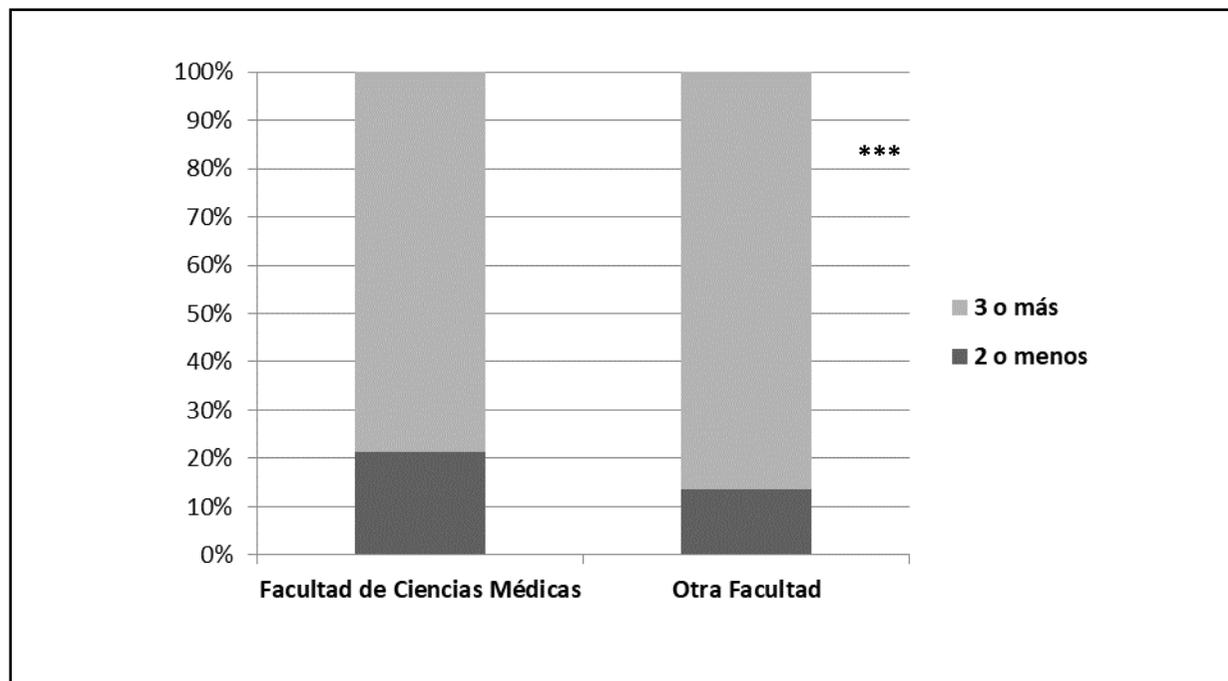


Figura 4B. Hábitos de alimentación en cantidad de comidas al día, existen diferencias significativas según tipo de carreras ($p = 0,0007$).

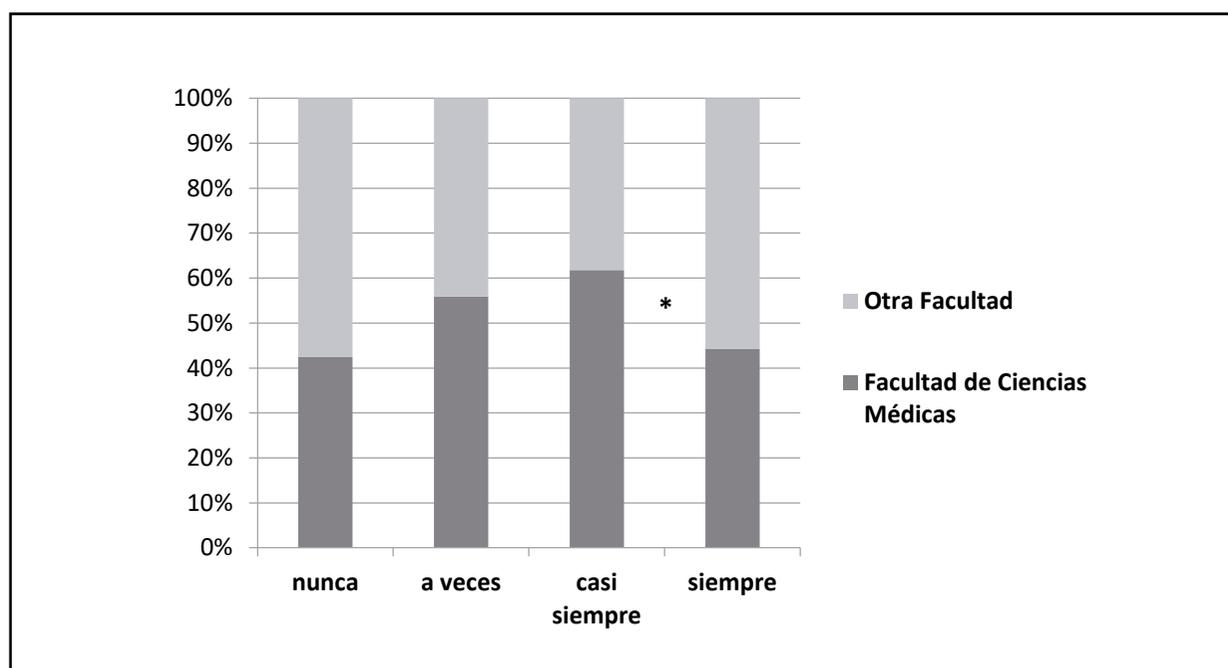


Figura 4C. Hábitos de alimentación respecto al chequeo del contenido nutricional de los alimentos por tipo de carrera. Existen diferencias significativas en los estudiantes ($p=0,033$).

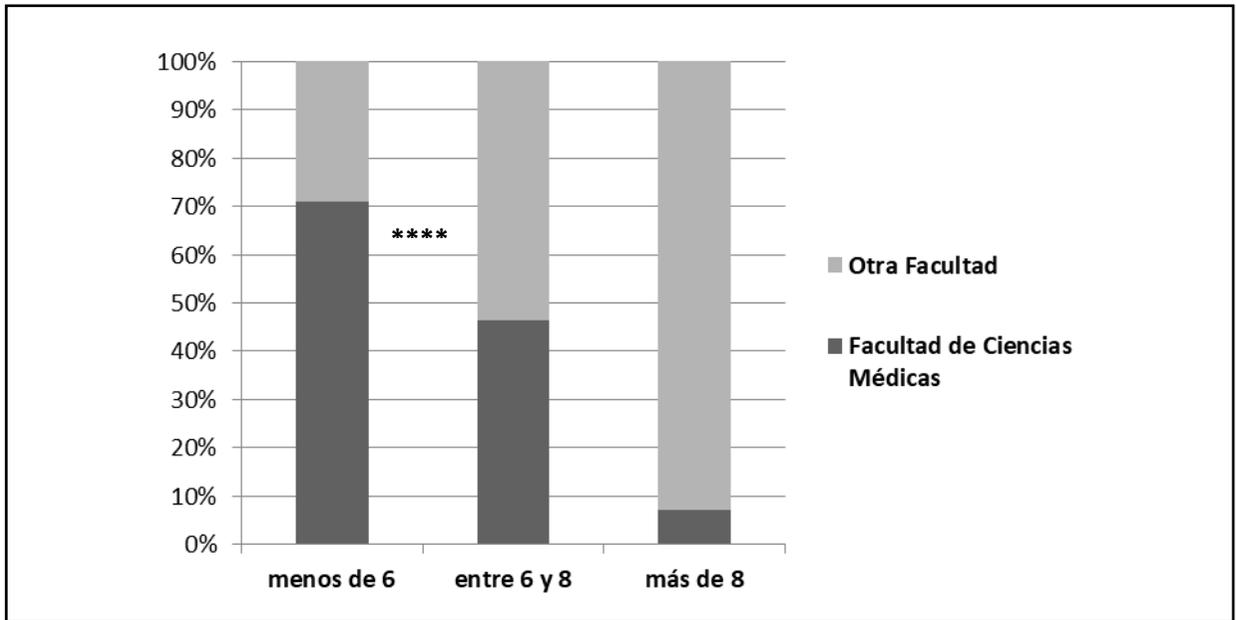


Figura 5. Hábitos de higiene del sueño por tipo de carrera. Existen diferencias significativas en lxs estudiantes de otras carreras los que más horas de sueño tienen ($p=2,62 \times 10^{-16}$).

alimentación no sólo en cantidad de alimentos ingeridos por día, sino también por el interés del contenido nutricional de los alimentos ingeridos.

Existe una diferencia significativa en los hábitos de higiene del sueño, lxs estudiantes de la carrera de Medicina respecto al de otras carreras (Figura 6).

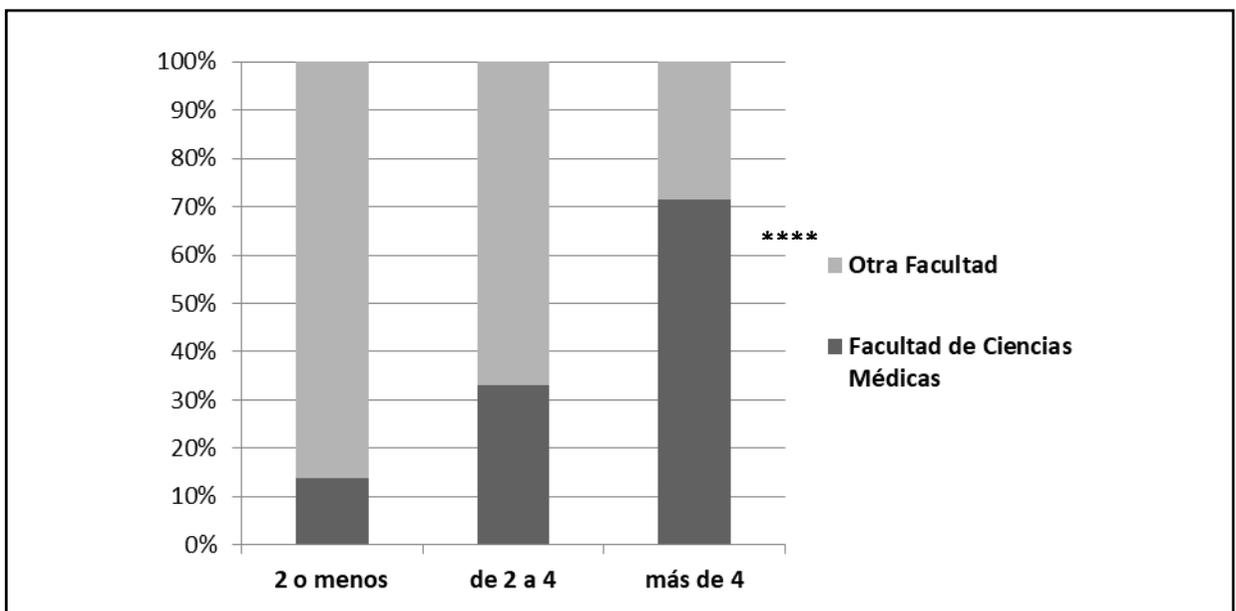


Figura 6. Hábitos de horas de estudio por tipo de carrera. Existen diferencias significativas en lxs estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas son los que más horas dedican al estudio diariamente respecto a estudiantes de otras carreras ($p=2,2 \times 10^{-16}$).

Existe una marcada diferencia significativa en los hábitos de horas de estudio de los estudiantes de la carrera de Medicina respecto al de otras carreras.

DISCUSIÓN

En Argentina, la medicina es una de las profesiones que ha sufrido más cambios significativos en las últimas décadas de la mano de cambios tecnológicos, demográficos y epidemiológicos, del impacto de diferentes políticas sociales y sanitarias y de una expansión de las expectativas sociales.⁷

Reiteramos que el estilo de vida se define como el conjunto de modelos y prácticas comportamentales cotidianos de una persona, que mantenidos en el tiempo pueden constituirse en dimensiones de riesgo o de seguridad dependiendo de su naturaleza.⁸

Solera Sanchez y Gamero Lluna (2019) ya advierten que cuando se indaga en la literatura sobre los hábitos de vida de universitarios suele ponerse de manifiesto que la mayoría de universitarios/as no practican hábitos saludables durante los años que duran los estudios. Sin embargo, la carencia de investigaciones que comparen grados universitarios que tengan que ver con la calidad de vida y explican el presente estudio.⁹

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Comahue inicia sus actividades hace 24 años en la ciudad de Cipolletti en la Provincia de Río Negro, Argentina (1998). Ha tenido la oportunidad de inventarse a sí misma, valiéndose de la nutrida experiencia de la enseñanza de la medicina en Argentina y a la vez incorporar los cambios e innovaciones ocurridos en el devenir histórico de las escuelas y facultades públicas del mundo y principalmente de América Latina. En el Plan de Estudios de la Carrera de Medicina, la estrategia de Atención Primaria de la Salud, ocupa un lugar preferencial en los primeros años de estudio, ligada estrechamente a la Promoción de la Salud, respondiendo a las últimas recomendaciones de los organismos internacionales rectores como OMS, OPS, UNESCO. Es en la Atención Primaria donde la Promoción de la Salud tiene su gran espacio de acción, puesto que el autocuidado de salud debe formar parte de la vida cotidiana de todas las personas especialmente de los profesionales de la salud, pues ellos constituyen modelos de comportamiento para las comunidades donde trabajan y residen. Para que las personas asuman el autocuidado como una práctica cotidiana de su vida y potenciar su salud es necesario que "Los agentes de salud asuman el autocuida-

do como una vivencia cotidiana, pues al vivir saludablemente, la promoción del autocuidado será compartir sus propias vivencias. En la medida que el personal de salud viva con bienestar, se estará en condiciones de promocionar la salud de los demás".⁹ No obstante debería ser una necesidad periódica evaluar en qué medida el discurso se corresponde al quehacer cotidiano o de qué manera se asimilan y actualizan material y simbólicamente los cambios de paradigmas en salud, en el espacio físico, social y cultural institucional. La lectura que pueda hacerse sobre estilo de vida del grupo de estudiantes, puede servir a la vez para comprender cuál es el rol de la universidad e influenciarse recíprocamente de manera saludable.

Es sabido que llevar una alimentación saludable es una práctica relacionada con un aumento de la esperanza de vida, mejores parámetros metabólicos, mantenimiento de la salud cardiovascular y salud psicológica de los individuos.¹⁰

Se estima que, en la actualidad, el efecto que produce el vivir una vida sana, sin riesgos, es tan importante, que influye notablemente en una mejor esperanza de vida.¹³ Los individuos que adoptan un estilo de vida sano, alcanzan a aumentar su longevidad entre el 30 y el 40%, en relación a la longevidad actual.¹¹

En este estudio los resultados relacionados con los hábitos alimentarios de los estudiantes de la carrera de medicina muestran ser mejores en sus patrones de autocuidado con respecto a los estudiantes de otras unidades académicas de la misma Universidad. Existe evidencia de que una mayor adherencia a la dieta mediterránea se asocia con un mejor rendimiento académico en los estudiantes universitarios.¹²

Existe evidencia de un estudio con estudiantes de medicina señala que hábitos alimenticios y de actividad física. Se valoró su condición nutricional a través del cálculo del IMC. Los resultados revelaron que la mayoría de los estudiantes presentan un bajo consumo de frutas, verduras, lácteos y pescados y un excesivo consumo de azúcar y alimentos grasos. Más de 60% de sujetos son sedentarios y 26% presentan sobrepeso y obesidad. Los hábitos evaluados en esta población de jóvenes, proyectan alta incidencia de obesidad y enfermedades crónicas relacionadas en su vida adulta.¹

Se debe considerar que es habitual que en los comedores universitarios se comercialicen alimentos ultraprocesados, son lugares donde comen muchos estudiantes y pasan muchas horas. Por lo tanto, sería necesario aplicar

políticas relacionadas con la calidad de la comida que se ofrece en los comedores universitarios. Sin embargo, la seguridad alimentaria es un factor importante a considerar, especialmente en los países de bajos ingresos.¹²

Por otro lado existen cuestionarios validados como el FANTÁSTICO, que constituyen una herramienta útil de aproximación a los estilos de vida de adolescentes escolarizados desde un enfoque holístico; permiten que los adolescentes autoevalúen y puedan construir sus propias metas o rutas de salud de acuerdo con las diferentes dimensiones propuestas por el cuestionario; posibilita también que los miembros de los equipos de salud puedan redireccionar la tradicional manera impositiva de intervenir la salud y, al mismo tiempo, superar el enfoque de riesgo con que se mide el estilo de vida.^{13,14}

Entonces llevar una alimentación saludable no sólo permite que nuestro cuerpo cubra sus necesidades nutricionales, sino también previene el riesgo de padecer enfermedades vinculadas con la alimentación. Así mismo, resulta fundamental la práctica de actividad física, para disponer de buena salud y contribuir a nuestra calidad de vida.¹⁵

La literatura sobre nutrición y los informes autorizados reconocen cada vez más el concepto de alimentos ultraprocesados (AUP), como un descriptor de dietas poco saludables. Los AUP ahora son frecuentes en las dietas de todo el mundo.²⁰

En este aspecto, se deben aplicar políticas de largo plazo y campañas a medida, como la Ley de Etiquetado frontal de alimentos, también dirigidas a la población adulta joven con el fin de incrementar su conocimiento sobre la importancia de los hábitos alimentarios saludables. Se destaca el interés por conocer el contenido nutricional de lo que consumen en los estudiantes de la carrera de medicina.

Varios estudios señalan que los jóvenes universitarios en general, no tienen buenos hábitos alimentarios, consumiendo dietas desequilibradas con alto contenido calórico. Además la práctica del ejercicio físico es nula, aun sabiendo que una buena alimentación y la realización de ejercicio tienen efectos beneficiosos sobre la salud. A esto hay que añadirle el consumo elevado de alcohol, tabaco y marihuana entre los jóvenes universitarios.^{3,10}

Por otro lado consideramos que es crucial obtener una mejor comprensión de las influencias automáticas y ambientales que son responsables de que las personas¹⁷ (y en particular en estudiantes universitarios de las ciencias de la salud), no actúen de acuerdo con sus necesidades y con buenas intenciones para el cambio de dieta y

hábitos saludables.

La extensión en años de estudio de la carrera de medicina deja al descubierto cierto "cansancio" y la no continuación en su formación profesional de postgrado. Así mismo un informe institucional de la Carrera de Medicina demuestra que el 50% de los egresados actualmente está cursando una Residencia Médica, por otro lado el 41,7% no cursó ninguna residencia y un 8,3% la inició, pero luego la abandonó.

Los resultados de este estudio reflejan que el conocimiento académico que van incorporando los estudiantes puede estar mostrando su impacto en el interés por la calidad nutricional de sus alimentos y la baja adherencia comparativa a hábitos tóxicos frecuentes como el consumo de alcohol o tabaco. Así mismo, la elevada exigencia académica se refleja en el número de horas de estudio en desmedro de las horas destinadas al sueño. La alimentación se realiza en soledad y con menor número de raciones en comparación con los estudiantes de otras carreras.

Dado que este estudio se realizó en estudiantes de segundo año sería importante reconocer si la presión académica, progresivamente mayor, tiene impacto en estos aspectos como se ha reportado en otros grupos de estudio.

CONCLUSIÓN

Los estudiantes de la carrera de medicina de la UNCO muestran interés por la calidad de los alimentos y tienen menor adherencia a hábitos tóxicos con respecto a estudiantes de otras carreras de la misma universidad. Sin embargo, la cantidad de horas destinadas al estudio en desmedro de las horas de sueño, así como la alimentación en soledad y el bajo número de ingestas, señalan aspectos que deben ser atendidos desde la propia comunidad universitaria. Es probable que los contenidos de las asignaturas que cursan en ese espacio de tiempo tengan impacto en los aspectos que señalamos como positivos. Las actividades de prevención del consumo de alcohol y tabaco como modelos para la promoción de hábitos saludables son muy positivas y potentes a la hora de evaluar los conceptos de autocuidado que adquieran los futuros profesionales.

Sería importante hacer extensivo este estudio a estudiantes de cursos superiores para conocer la evolución de estos aspectos conforme se incrementa la presión académica y la inminencia del egreso.

Se necesita promover y afianzar los conceptos de cuidado de la salud en la formación de grado de las carreras de medicina.

Contribuciones de los autores: SA, AM, RD y MMQ concibieron la idea de investigación original y dirigieron el diseño del estudio. AM, RD y MMQ recopilaron los datos y MMQ y GC realizaron el análisis. Todos los autores participaron en la interpretación de los hallazgos. Cada autor aportó contenido intelectual importante durante la preparación y revisión del manuscrito. Todos los autores aceptan la responsabilidad por el trabajo en general.

Conflictos de intereses: Ninguno declarado.

Financiamiento: nombre y código de proyecto

Descargo de responsabilidad. Los autores son los únicos responsables de las opiniones expresadas en el manuscrito, que pueden no reflejar necesariamente la opinión o la política de la Revista Medicina (B. Aires).

BIBLIOGRAFIA

- MacMillan K N. Valoración de hábitos de alimentación, actividad física y condición nutricional en estudiantes de La Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *Rev Chil Nutr* [Internet]. Dec [cited 2022 Apr 26];34(4):330–6. 2007. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182007000400006&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Gómez C. Factores psicológicos predictores de estilos* de vida saludable. *Rev Salud Pública* [Internet].;20(2):155–62. 2018. Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/50676>
- Wang F, Bíró É. Determinants of sleep quality in college students: A literature review. *EXPLORE*. 1;17(2):170–7.2021.
- Cadorin L, Bressan V, Palese A. Instruments evaluating the self-directed learning abilities among nursing students and nurses: A systematic review of psychometric properties. Vol. 17, *BMC Medical Education*. BioMed Central Ltd.; 2017.
- Vázquez MB, Colombo ME, Lema S, Watson DZ. Estudiantes universitarios: ¿Qué comen mientras estudian? *Diaeta*.;32(147):26–9. 2014.
- Rangel Caballero LG, Gamboa Delgado EM, Murillo López AL. Prevalencia de factores de riesgo comportamentales modificables asociados a enfermedades no transmisibles en estudiantes universitarios latinoamericanos: Una revisión sistemática. *Nutr Hosp*.;34(5):1185–97. 2017.
- Carolina Begué, Mariana Galante, Magalí Gaudio, Lucila Goldberg, Ana King, Victoria O'Donnell VS. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Trasmisibles. 2013.
- Noseda J. en estudiantes de bioquímica, nutrición y biotecnología de la FBCB-UNL. XXI Encuentro Jóvenes Investig la Univ Nac del Litoral;3–6. 2017.
- Rodríguez RC, Rodríguez MC, Del Mar Gálvez Rodríguez M, Pérez CM, López CMR. Life habits and academic performance during the examination period in nursing students. *Rev Cubana Enferm*.;37(2):1–18. 2021.
- Laura A, Mario S. La salud a la fuerza; enfermedades sociales y policía sanitaria en la remodelación de las ciudades (1870 - 1910).* Autores: Laura Sacchetti - Mario Rovere.1–27. 2014.
- Sánchez-Ojeda MA, De Luna-Bertos E. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp*. 31(5):1910–9. 2015.
- Uribe J TM. ElAutocuidadoYSuPapelEnLaPromocionDeLaSalud-5331981.pdf [Internet]. Vol. 17, *Investigación y educación en enfermería*. p. 109–18.1999. Available from: <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ElAutocuidadoYSuPapelEnLaPromocionDeLaSalud-5331981.pdf>
- Sánchez AS, Lluna AG. Healthy habits of health sciences students and others from different fields: A comparative study. *Rev Esp Nutr Humana y Diet*.;23(4). 2019.
- Lavie CJ, Laddu D, Arena R, Ortega FB, Alpert MA, Kushner RF. Healthy Weight and Obesity Prevention: JACC Health Promotion Series. *J Am Coll Cardiol*.;72(13):1506–31.2018.
- Guerrero L, León A. Lifestyle and Good Health. *Educere* [Internet];14(48):13–9. 2010. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35616720002.pdf>
- Antonopoulou M, Mantzorou M, Serdari A, Bonotis K, Vasios G, Pavlidou E, et al. Evaluating Mediterranean diet adherence in university student populations: Does this dietary pattern affect students' academic performance

- and mental health? Vol. 35, International Journal of Health Planning and Management. John Wiley and Sons Ltd; p. 5–21. 2020.
17. Betancurth Loaiza D, Vélez Álvarez C. Validación de contenido y adaptación del cuestionario Fantastico por técnica Delphi. *Salud Uninorte*, 31(2):214–27. 2015.
 18. Ramírez-Vélez R, Agredo RA. Fiabilidad y validez del instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida en adultos colombianos. *Rev Salud Pública*;14(2):226–37.2012.
 19. Argentina EN para la P y C de E no TM de S de la N. *Prevención Y Control De Enfermedades No Transmisibles (ENT) Minist Salud la Nac Argenitina*;1–11. 2016.
 20. Cranston JM, Crockett AJ, Moss JR, Pegram RW, Stocks NP. Ultra-Processed Food and Health Outcomes: a narrative review. *Nutrients* [Internet].;12(Cvd):1–33. 2020. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/7/1955>
 21. De Ridder D, Evers C, Adriaanse M, Gillebaart M. Healthy diet: Health impact, prevalence, correlates, and interventions. 2017; Available from: <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1316849>

PRÁCTICAS Y EXPERIENCIAS DURANTE LA DIRECCIÓN DE LA TESIS EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD

YURI CASTRO-RODRÍGUEZ^{1*}

1. Universidad Científica del Sur. Research Group in Dental Sciences. Carrera de Estomatología. Lima, Perú.

Resumen

Introducción: La elaboración de una tesis académica (disertación, ensayo o trabajo de grado) es un proceso complejo que se realiza con la guía y orientación de un docente.

Objetivo: Recopilar los artículos originales que han abordado las prácticas y experiencias durante la dirección de la tesis en los programas de las ciencias de la salud.

Métodos: Se diseñó un estudio del tipo revisión sistematizada que indagó artículos en las bases Scopus, MEDLINE y SciELO. Las fuentes se buscaron durante los últimos 10 años. Se exploró artículos que describieron opiniones de los estudiantes o docentes, artículos cuyas técnicas recabaron puntuaciones, percepciones, perspectivas o comentarios sobre la dirección de la tesis.

Resultados: Se encontraron 17 fuentes que cumplieron los criterios de selección. La mayoría fueron realizados en los programas de Enfermería (n = 4) y Medicina (n = 4). Respecto a las experiencias se pudo identificar cuatro categorías: accesibilidad y comunicación, control y compromiso, confianza y expectativas, presión académica y laboral. Respecto a las prácticas y estrategias se pudo identificar seis categorías: retroalimentaciones, reuniones, trabajo grupal, capacitaciones, cosupervisión, inclusión laboral/académica.

Conclusiones: Las experiencias durante la supervisión de una tesis son variadas, estas incluyen procesos de control y compromiso, crear ambientes de confianza y establecer expectativas realistas. Las prácticas son múltiples y las principales incluyen la planificación de reuniones periódicas, otorgar retroalimentaciones oportunas y combinar sesiones individuales con sesiones grupales.

Palabras clave: Estudiantes; Universidad; Tesis académicas; Supervisión; Tesis; Tesis Académicas como Asunto; Ciencias de la salud.

PRACTICES AND EXPERIENCES DURING DISSERTATION SUPERVISION IN HEALTH SCIENCES PROGRAMS

Abstract

Introduction: The elaboration of an academic thesis (dissertation, essay or degree work) is a complex process that is carried out with the guidance and orientation of a teacher.

Objective: To collect original articles that has addressed the practices and experiences during thesis direction in health sciences programs.

Methods: Systematized review study that searched for articles in the Scopus, MEDLINE and SciELO databases. The sources were searched during the last 10 years. We explored articles that described opinions of students or teachers, articles whose techniques collected scores, perceptions, perspectives or comments on the direction of the thesis.

Results: Seventeen sources were found that met the selection criteria. Most were conducted in the Nursing ($n = 4$) and Medicine ($n = 4$) programs. With respect to experiences, four categories could be identified: accessibility and communication, control and commitment, trust and expectations, academic and work pressure. Regarding practices and strategies, six categories could be identified: feedback, meetings, group work, trainings, co-supervision, and work/academic inclusion.

Conclusions: The experiences during the supervision of a thesis are varied, these include processes of control and commitment, creating trusting environments and establishing realistic expectations. Practices are multiple and the main ones include planning regular meetings, providing timely feedback and combining individual sessions with group sessions.

Keywords: Students; University; Academic thesis; Supervision; Thesis; Dissertations as Topic; Health sciences.

INTRODUCCIÓN

Los problemas relacionados con la tesis ocasionan que una limitada cantidad de egresados se titule (baja eficiencia terminal). De hecho, se conoce que menos del 30 % de graduados se titula, algunos estudiantes se retrasarán años, otros abandonarán la tesis, otros cambiarán de tema y otros jamás se titularán.¹ Son distintos los comentarios que tienen los tesistas sobre las dificultades a los que tienen que enfrentarse para iniciar y acabar su tesis; algunos indican que la falta de tiempo les impide avanzar, otros indican que es la falta de motivación del tema escogido mientras que algunos señalan que la inadecuada dirección del director de tesis no les permite avanzar.

La elaboración de una tesis académica (disertación, ensayo o trabajo de grado) es un proceso complejo que se realiza con la guía y orientación de un docente (en adelante se utilizan como sinónimos los términos: supervisor, director o asesor de tesis). Entre estudiante y director se establecen relaciones de poder que influyen en la construcción de la tesis y la formación del tesista. La ausencia de una dirección y orientación en la tesis puede ser percibida como un problema por parte de los tesistas. Algunos autores mencionan que una tesis puede verse facilitada si se cuentan con un entrenamiento apropiado, hay una buena organización de la institución y se dispone de directores que establezcan prácticas apropiadas de supervisión.²⁻⁴

Las prácticas en la dirección de una tesis son estrate-

gias que utilizan los docentes para orientar la construcción del trabajo académico; lamentablemente, algunos directores presentan escasas aptitudes o ausencia de vocación para la orientación del trabajo y dificultarán el proceso; algunos no otorgan libertad al tesista e imponen sus reglas y métodos, otros son demasiado permisivos sin otorgar una mínima orientación. Estas prácticas terminan perjudicando la construcción de la tesis y la formación del estudiante. A diferencia de esto, cuando existe un apoyo mutuo, relaciones saludables y orientaciones apropiadas entre director y tesista, el proceso se verá fortalecido.

La dirección de tesis busca que se oriente y transforme el proceso formativo del tesista, así como del trabajo a realizar, para esto se requiere habilidades de liderazgo que fomenten el crecimiento de otros, esto debe ser complementado con un dominio cognitivo metodológico y teórico, interesarse por el tema de tesis y considerar un tiempo prudente para cada reunión.⁵ Algunos estudios mencionan que las direcciones son inapropiadas, de mala calidad y que el tiempo que se dedica a las reuniones son insuficientes.⁶ Los estudiantes de posgrado mencionan que la desorganización del estudiante, del director o de las áreas administrativas también son dificultades para elaborar la tesis.⁴

La función del docente radica en dirigir la construcción de la tesis, esto implica un proceso en el cual un docente que tiene más experiencia, orienta y guía la formación del estudiante y el trabajo académico

(la tesis). Este proceso ha sido abordado como una actividad de enseñanza⁷ y una relación pedagógica.⁸ También recibe las denominaciones de tutoría y supervisión académica como un proceso con diversas responsabilidades y dimensiones intelectuales y de interacción.⁹ Las prácticas en la dirección de tesis no son únicas y no existen algunas que sean mejores que otras. No está claro si existen prácticas eficientes o una receta (a manera de listado) que deba aplicarse para que la dirección tenga éxito.¹⁰ Cada una de ellas debe adecuarse a las necesidades del estudiante, las expectativas y estilos del docente, los momentos y otros factores.

Las relaciones y prácticas entre director y estudiante son procesos sociales, que no ocurren en un vacío, ya que hay diferentes intereses en juego, incluidos el supervisor, el candidato y la institución.¹¹ Usualmente esta labor se realiza de forma individual, pero también puede realizarse de forma colectiva. Estos procesos son poco discutidos en el ámbito académico y pareciera que cada docente dirige como lo considera más conveniente (un saber hacer “personal” y de cada uno), y es poco habitual que el profesorado comparta sus estilos, puntos de vista, aciertos y desaciertos.¹² Este tema ha sido estudiado principalmente desde la pedagogía de la investigación¹³ y desde la pedagogía de la educación doctoral.¹⁴

En ambos casos se plantea que la dirección de una tesis es una práctica educativa con relaciones de poder que involucra una relación tutorial, entre dos personas, una de mayor experiencia y otra que está en etapa de formación;¹⁵ sin embargo, han aparecido nuevas modalidades como la dirección grupal o la dirección mediada por pares. Si se considera que estos procesos también ocurren en los campos de la ingeniería y ciencias naturales, la supervisión de un trabajador puede realizarse de forma individual o grupal, directa o indirecta, formal, informal o mixta.

En la educación biomédica, es frecuente la exigencia de trabajos académicos para obtener el título profesional que permitirá insertarse en una fuerza laboral. De esta forma se exige la elaboración y aprobación de una tesis para lograr el título de médico cirujano,^{16,17} de cirujano dentista,^{18,19} de enfermero,²⁰ etc. Algunos estudios han evaluado estas relaciones desde las perspectivas de los estudiantes y otros desde la posición de los docentes, identificar estas experiencias y expectativas permite conocer qué prácticas podrían implementarse o emular y

qué prácticas deberían evitarse si se desea mejorar la cultura investigativa alrededor de la tesis. De esta forma, el objetivo de la presente revisión fue recopilar los artículos originales que han abordado las prácticas y experiencias durante la dirección de la tesis en los programas de las ciencias de la salud.

MÉTODOS

Se realizó una revisión sistematizada como técnica que permite seleccionar, analizar y sintetizar la información de un campo de estudio; esto con la finalidad de explorar sistemáticamente qué se ha publicado sobre un tema.^{21,22}

La revisión tuvo como objeto de análisis a los artículos originales (empíricos). Los artículos fueron explorados en las bases de datos Scopus, MEDLINE y SciELO. Las fuentes fueron buscadas en el periodo de los últimos 10 años para obtener fuentes actuales y vigentes.

Algunos términos de búsqueda fueron obtenidos a partir del tesauro “Descriptores en las Ciencias de la Salud” y también a partir de términos libres que complementaron las palabras clave aceptadas internacionalmente. Se preparó el algoritmo: (“prácticas” OR “estrategias” OR “didácticas”) AND (“experiencias” OR “vivencias” OR “relaciones” OR “tensiones” OR “dificultades” OR “problemas” OR “supervisión” OR “dirección” OR “asesoría”) AND (“tesis” OR “trabajo de grado” OR “trabajo de fin de grado” OR “tesis académica” OR “tesis universitaria” OR “tesis de maestría” OR “tesis de doctorado” OR “tesis doctoral” OR “dissertación” OR “PhD”).

Los criterios para seleccionar a las fuentes de información incluyeron: artículos originales publicados en español o inglés, artículos cuya metodología implicó la recopilación de opiniones de los estudiantes o docentes, artículos cuyas técnicas recabaron puntuaciones, percepciones, perspectivas o comentarios sobre la dirección de la tesis. Se excluyeron estudios que realizaron análisis descriptivos sin considerar la supervisión de la tesis, análisis bibliométricos sobre la tesis, reportes, informes, actas o entrevistas, así como artículos que enfocaron el análisis en otro tipo de objeto como los comentarios, tweets, videos o blogs.

Al iniciar la búsqueda se seleccionaron todas las fuentes que tuvieron el término “dirección/supervisión de tesis” en el título, luego se realizaron filtros según el diseño metodológico, año de publicación e

idioma. Posteriormente se revisaron los resúmenes para detectar si cumplían o no la estructura de un artículo científico así como identificar si presentaban al menos un análisis bivariado entre variables. Luego de seleccionar los resúmenes se procedió a leer por completo la fuente.

RESULTADOS

Se encontraron 17 fuentes que cumplieron los criterios de selección. La mayoría fueron realizados en los programas de Enfermería (n = 4) y Medicina (n = 4). El 52,9% (n = 9) incluyó métodos que abordaron la tesis de licenciatura (de pregrado), mientras que cinco estudios tuvieron como objeto de estudios a la supervisores y estudiantes (Tabla 1).

Respecto a las experiencias durante la dirección de la tesis se pudo identificar cuatro categorías:

a) Accesibilidad y comunicación

Los estudiantes valoran que los supervisores sean accesibles, respondan los correos electrónicos y provean una comunicación clara y afable. Los supervisores colaborativos crean ambientes con mayor satisfacción a diferencia de los docentes con un estilo "directivo".¹⁸ Los estudiantes ven como buenos supervisores a aquellos que brindan apoyo y empoderan al tesista, dirigen el aprendizaje, y cuyo estilo e intereses se alineen con los de los estudiantes.²⁹ Cuando el supervisor y el supervisado consiguen establecer una buena relación, esto mejora la supervisión académica y la calidad del trabajo académico.³¹ Se espera una relación abierta y de confianza entre los estudiantes y los supervisores; los estudiantes valoran la paciencia de los supervisores para que los guíen en etapas desconocidas por ellos.³³

b) Control y compromiso

Los docentes enfatizan que los avances de cada estudiante deben planificarse y controlarse, por su parte, los estudiantes valoran cuando el supervisor se compromete académicamente en la construcción de la tesis. En el estudio de Castro-Rodríguez²³ las puntuaciones de satisfacciones fueron más bajas para aquellos supervisores que evidenciaron no esforzarse por comprender las dificultades de los tesistas. Los estudiantes valoran las oportunidades laborales que les otorga su supervisor pues les da motivación necesaria para seguir adelante con sus estudios.²⁷ Para Scholefield y Cox,³⁵ el desarrollo de la tesis depende del compromiso con el proceso (estilo de

aprendizaje, nivel de motivación, capacidad intelectual y capacidad de trabajar de forma independiente), motivación en la supervisión y la valoración del proceso. Mientras que para Hart *et al.*,²⁴ la falta de experiencia previa en investigación y falta de compromiso de los estudiantes son barreras importantes.

c) Confianza y expectativas

Los supervisores que crean un ambiente de confianza son más valorados por los estudiantes, a su vez, cuando las expectativas entre supervisor-tesista son diferentes, pueden aparecer tensiones y dificultades. Algunos estudiantes tienen la expectativa de compartir la responsabilidad de la tesis equitativamente con el supervisor.²⁵ En el estudio de Hart *et al.*²⁴ los supervisores tienen buenas expectativas cuando los estudiantes ya han adquirido habilidades genéricas (gestión y organización del tiempo, independencia e iniciativa, y habilidades de comunicación efectiva) y habilidades basadas en la investigación antes de iniciar un proyecto; cuando esto no se presenta, las expectativas del docente disminuyen. Para el estudio de Castro-Rodríguez y Lara-Verástegui⁶ los docentes investigadores y con amplia experiencia en sus líneas de investigación crean mejores expectativas y son percibidos más rigurosos y críticos. Las sensaciones de confianza no solo deben abarcar al supervisor, también a los compañeros y el personal administrativo.³⁰

d) Presión académica y laboral

Para los supervisores no resulta agradable ser presionados en cuanto a tiempos, plazos y productos, por su parte, algunos estudiantes consideran que las actividades clínicas, laborales y familiares limita el contacto con sus supervisores. Para Hart *et al.*²⁴ el principal obstáculo para dirigir adecuadamente es el tiempo que se puede dedicar a cada estudiante. En el caso del residentado médico, resulta difícil ofrecer una supervisión adecuada debido a la falta de tiempo por las rotaciones clínicas.²⁶ Se considera un reto establecer reuniones frecuentes debido a las actividades clínicas de los docentes.³² Roberts y Seaman²⁸ mencionan que las tensiones entre supervisor-tesista pueden aparecer cuando aparecen expectativas diferentes, falta de apoyo, retroalimentaciones inoportunas, falta de interés, relaciones que no funcionan, excesiva dependencia del supervisor, incomodidad con el supervisor, conflictos de personalidad, exceso de trabajo y presiones por publicar.

Tabla 1. Síntesis de los estudios que evaluaron experiencias o prácticas durante la dirección de la tesis en los programas de las ciencias de la salud.

Autor	Objetivo	Métodos	Resultados	Recomendaciones
Castro-Rodríguez (2023) ⁽²³⁾	Describir la satisfacción con los procesos de la tesis	País: Perú Programa: Odontología Nivel: Licenciatura Diseño: Transversal y descriptivo a través de encuestas Participantes: 68 estudiantes	Las puntuaciones sobre la orientación en la búsqueda de fuentes de información se consideraron como buenas por parte del supervisor Se encontró puntuaciones bajas respecto al verdadero esfuerzo del supervisor por comprender las dificultades a las que se enfrentaban También se evidenciaron puntuaciones bajas respecto a la buena orientación en la selección y el planteamiento del tema de mi tesis por parte del supervisor	No menciona
Hart <i>et al</i> (2022) ⁽²⁴⁾	Analizar las actitudes de los supervisores de investigación, las barreras y facilitadores al momento de guiar los proyectos estudiantiles	País: Australia Programa: Medicina Nivel: Licenciatura Diseño: Descriptivo transversal a través de una encuesta Participantes: 130 supervisores	Los docentes esperan que los estudiantes hayan adquirido habilidades genéricas (gestión y organización del tiempo, independencia e iniciativa, y habilidades de comunicación efectiva) y habilidades basadas en la investigación antes de iniciar un proyecto El principal obstáculo para dirigir adecuadamente es el tiempo que se puede dedicar a cada estudiante Sí parece favorable establecer cronogramas y momentos donde se debe entregar los avances (sobre todo para mantener el impulso o retener a los estudiantes) La cosupervisión es percibida como favorecida por los supervisores experimentados pero rechazada por los supervisores novatos Las presentaciones orales fueron calificadas como muy útiles para el progreso de los estudiantes, permiten aprender a aceptar y responder a los comentarios Los trámites administrativos como retrasos en la adquisición de datos y el tiempo de aprobación del Comité de Ética se consideran problemas inesperados La falta de experiencia previa en investigación y falta de compromiso de los estudiantes son barreras importantes Es difícil para los supervisores encontrar tiempo para una gran cantidad de estudiantes que necesitan ayuda	Establecer orientaciones respecto al análisis estadístico, aplicaciones éticas, escritura científica, métodos de investigación, y búsqueda de financiación
Castro-Rodríguez (2022) ⁽¹⁸⁾	Relacionar el grado de satisfacción con el enfoque de supervisión de la tesis	País: Perú Programa: Odontología Nivel: Licenciatura Diseño: Transversal y relacional a través de encuestas Participantes: 102 graduados	Existe una relación entre el estilo de supervisión colaborativo y una mayor satisfacción del estudiante con el proceso de la tesis Los supervisores colaborativos obtienen mayores puntuaciones de satisfacción Los supervisores con el enfoque “directivo” presentan las menores puntuaciones de satisfacción Las tesis mujeres obtuvieron mayores puntuaciones de satisfacción con sus supervisores El tipo de supervisión impacta sobre la selección del tema y la metodología de la tesis	No menciona

Althubaiti & Althubaiti (2022) ⁽²⁵⁾	Evaluar las expectativas de los estudiantes sobre el papel de sus supervisores	País: Arabia Saudita Programa: Medicina Nivel: Licenciatura Diseño: Descriptivo transversal a través de una encuesta Participantes: 320 estudiantes	La mayoría de los estudiantes espera que la responsabilidad de la tesis se comparta equitativamente con el supervisor Los estudiantes consideran que el supervisor debe hacerse responsable de los temas y contenidos de la investigación, así como garantizar el acceso a las instalaciones Parte del trabajo del supervisor es comprender las expectativas de los estudiantes para establecer una colaboración exitosa Los estudiantes esperan una relación profesional con el supervisor, tener reuniones frecuentes y que se aseguren de finalizar la tesis dentro de plazos adecuados	Especificar las responsabilidades del supervisor y expectativas del estudiante
Lee <i>et al</i> (2021) ⁽²⁶⁾	Explorar las barreras durante la supervisión desde la perspectiva de supervisores clínicos y estudiantes	País: Malasia Programa: Medicina Nivel: Posgrado (especialidad) Diseño: Cualitativo a través de entrevistas y grupos focales Participantes: 26 estudiantes y 11 supervisores	Es una dificultad realizar una supervisión adecuada debido a la falta de tiempo por las rotaciones clínicas La escasa experiencia en investigación de los supervisores clínicos obstaculiza la supervisión de calidad Es difícil acceder a los supervisores pues los estudiantes se encuentran en otros espacios y no coinciden con los tiempos y labores de los docentes Algunos estudiantes ven como innecesario la realización de un proyecto de investigación pues consideran que la especialidad es para capacitarlos en temas clínicos Algunos supervisores consideran que el componente de investigación podría perjudicar la capacidad clínica de los alumnos Muchos supervisores clínicos carecen de maestría o doctorado pues están formados para la enseñanza clínica y se percibe que no tienen experiencia en investigación Es un problema la falta de coincidencia entre los intereses de los alumnos y las áreas de investigación e intereses de los supervisores La falta de experiencia hace que los comentarios sean diferentes con los jurados y evaluadores que sí tienen experiencia en investigación	Valorar la pertinencia de los proyectos de investigación en los programas de residenciado
Castro-Rodríguez y Lara-Verástegui (2021) ⁽⁶⁾	Identificar las percepciones de los graduados de sobre sus experiencias al desarrollar la tesis	País: Perú Programa: Odontología Nivel: Licenciatura Diseño: Fenomenológico a través de entrevistas y grupos focales Participantes: 32 graduados	La experiencia con los asesores de tesis no siempre es satisfactoria, algunos de ellos sí apoyan el desarrollo de la tesis, otros no ayudan en nada y algunos son obstáculos a superar Algunos estudiantes reciben poca ayuda de los asesores y son ellos quienes tienen que tomar las decisiones sin discutirlos con los supervisores Algunos supervisores se muestran proactivos al inicio pero luego se pierde la comunicación y no responden Los docentes investigadores y con amplia experiencia en sus líneas de investigación fueron percibidos como aquellos que eran más rigurosos y críticos	No menciona

<p>Ahmadi <i>et al</i> (2020)⁽²⁷⁾</p>	<p>Analizar el uso de la interacción inteligente como estrategia para gestionar el conflicto estudiante-supervisor</p>	<p>País: Irán Programa: Enfermería Nivel: Posgrado (maestría y doctorado) Diseño: Cualitativo de teoría fundamentada Participantes: 9 estudiantes y 5 supervisores</p>	<p>La interacción inteligente (II) es una estrategia adecuada para resolver y gestionar el conflicto supervisor-alumno La II hace mención a la interacción entre dos partes implicadas en una relación para reducir los resultados negativos del conflicto Los estudiantes valoran las oportunidades laborales que les otorga su supervisor pues les da motivación necesaria para seguir adelante con sus estudios Uno de los principales factores para componer con éxito una tesis es la selección de supervisores y estudiantes. Este es un factor que tienen muy en cuenta tanto los estudiantes como los supervisores, lo que lleva a ambos grupos a elegir que sean más adecuados y compatibles con ellos, evitando así posibles conflictos Algunos estudiantes que provienen de la maestría se les hace más sencillo identificar a supervisores adecuados en el doctorado La similitud entre el tema de la tesis y el campo de investigación del supervisor puede evitar futuros conflictos Algunos supervisores exigen que la tesis sea relacionado a su campo de estudio para poder aceptarlo</p>	<p>Presentar docentes, asesores u otras personas que ayuden a los estudiantes</p>
<p>Roberts y Seaman (2018)⁽²⁸⁾</p>	<p>Explorar las percepciones sobre una buena supervisión</p>	<p>País: Australia Programa: Psicología Nivel: Licenciatura Diseño: Cualitativo a través de entrevistas e incidentes críticos Participantes: 8 supervisores y 6 coordinadores</p>	<p>Algunas buenas prácticas son el asesoramiento claro y dirigido, apoyo constante, inculcar confianza, interesarse por el tema de tesis y establecer relaciones laborales efectivas Al ser estudiantes de pregrado se requiere ser realista con las variables y técnicas que desea realizar el tesista Los supervisores reconocieron la importancia de infundir confianza en sus estudiantes, brindando apoyo y estímulo como una parte a menudo subestimada de la función de supervisión Infundir confianza comienza con el establecimiento de expectativas claras Los supervisores valoran que los estudiantes se hagan cargo de sus proyectos de tesis, las sesiones se hacen más agradables cuando los estudiantes están preparados Los coordinadores consideran que una buena supervisión implica fomentar la independencia y crecimiento Las tensiones pueden aparecer cuando aparecen expectativas diferentes, falta de apoyo, retroalimentaciones inoportunas, falta de interés, relaciones que no funcionan, excesiva dependencia del supervisor, incomodidad con el supervisor, conflictos de personalidad, exceso de trabajo y presiones por publicar</p>	<p>No menciona</p>

<p>Roberts y Seaman (2018) ⁽²⁹⁾</p>	<p>Explorar las perspectivas de los estudiantes sobre una buena supervisión</p>	<p>País: Australia Programa: Psicología Nivel: Licenciatura Diseño: Cualitativo a través de entrevistas e incidentes críticos Participantes: 25 estudiantes</p>	<p>Los estudiantes ven como buenos supervisores a aquellos que brindaban apoyo y empoderan al tesista, dirigen el aprendizaje, y cuyo estilo e intereses se alinean con los de los estudiantes Los problemas pueden aparecer por la falta de claridad e inconsistencias, desequilibrios de poder, y desigualdades percibidas en la cantidad de supervisión proporcionada entre los estudiantes La presión por publicar la tesis para algunos estudiantes resultó en sentimientos de insuficiencia y percepciones de que los supervisores perdían interés cuando los hallazgos no se consideraban publicables Las experiencias de supervisión también requirieron esfuerzo de parte de los estudiantes, esto implica hacerse responsable de la tesis y coordinar (planificar) las reuniones Las tensiones pueden aparecer por una falta de claridad en los objetivos y metas, inconsistencias con las opiniones, desequilibrios de poder, desigualdades y supervisores sobrecargados de trabajo que están bajo presión para publicar</p>	<p>No menciona</p>
<p>Skeith <i>et al</i> (2018) ⁽³⁰⁾</p>	<p>Explorar las experiencias de los graduados al elaborar su tesis</p>	<p>País: E. E. U. U Programa: Educación en Salud Nivel: Maestría Diseño: Cualitativo de caso a través de encuestas y entrevistas Participantes: 10 graduados en la entrevista</p>	<p>La adecuada tutoría fue el factor de éxito más importante descrito por todos los graduados para proporcionar orientación y enriquecer la experiencia de la maestría Es favorable reunirse previamente con el supervisor para consolidar el tema de tesis Las sensaciones de confianza no solo deben abarcar al supervisor, también con los compañeros y el personal administrativo La "rendición de cuentas" o exigencias de entregas de los supervisores permite a los estudiantes planificarse y tener que gestionar su tiempo</p>	<p>Otorgar subvenciones para la recolección de datos o procedimientos experimentales Actualizar los manuales o procedimientos administrativos</p>
<p>Gratrix y Barrett (2017) ⁽³¹⁾</p>	<p>Explorar las experiencias y expectativas de los estudiantes con respecto a la supervisión académica</p>	<p>País: Inglaterra Programa: Enfermería Nivel: Licenciatura Diseño: Cualitativo a través de entrevistas grupales Participantes: 8 estudiantes</p>	<p>Una supervisión eficaz depende que exista una relación sólida entre el estudiante y el supervisor, algo que puede resultar difícil de conseguir si la supervisión dura poco tiempo Los estudiantes esperan un enfoque coherente de la supervisión, tanto en lo que se refiere a la cantidad como al contenido de las retroalimentaciones La creación de una relación adecuada entre supervisor y supervisado es un elemento extremadamente importante en el desarrollo de un trabajo académico de alta calidad Cuando el supervisor y el supervisado consiguen establecer una buena relación, esto mejora la supervisión académica y la calidad del trabajo académico Los comentarios de los supervisores motivan a esforzarse más en el trabajo Es preferible los comentarios periódicos y detallados, a diferencia de los consejos mínimos Los estudiantes no perciben bien a los supervisores que otorgan comentarios solo por compromiso Los estudiantes no perciben bien las incoherencias y múltiples formas de evaluar entre supervisores</p>	<p>Otorgar retroalimentaciones a tiempo Escuchar las inquietudes del estudiante Evitar correos agresivos que impiden al estudiante acercarse al director Otorgar servicios de apoyo o de otros docentes de mayor confianza para los estudiantes (por ejemplo: tutores personales) Evitar los cambios de directores pues afecta la evaluación del estudiante</p>

<p>Raffing <i>et al</i> (2017) (32)</p>	<p>Explorar las necesidades y deseos de los supervisores</p>	<p>País: Dinamarca Programa: Ciencias Médicas y de la Salud Nivel: Doctorado Diseño: Cualitativo a través de entrevistas individuales Participantes: 20 supervisores</p>	<p>Es favorable las capacitaciones sobre cómo supervisar, pero algunos docentes no asisten a los talleres pues consideran que ya tienen la experiencia suficiente Algunos docentes desconocen sus propias debilidades y qué podrían mejorar en sus prácticas de supervisión Los supervisores solicitaron instrucciones, definiciones y directrices relacionadas con su función como supervisores</p> <p>Aunque es favorable la presencia de un supervisor principal y un cosupervisor, algunos docentes desconocen los límites de cada uno</p> <p>Las retroalimentaciones pueden hacerse a través de comentarios concretos o a través de preguntas que el estudiante deberá responder Se considera un reto establecer reuniones frecuentes debido a las actividades clínicas de los docentes</p> <p>Es difícil lidiar o solucionar algunos problemas tales como: cuestiones psicosociales, falta de comunicación, dificultades para recolectar los datos, conflictos con el estudiante</p> <p>Las deficiencias en redacción de algunos estudiantes limita los avances y críticas que pueden realizar los docentes</p> <p>Los docentes ven dos tipos de estudiantes de doctorado, quienes inician su vida académica-investigativa y quienes utilizan al doctorado como un mecanismo de avance profesional. A los primeros se les exige más y se anima a que participen como docentes</p>	<p>Crear un espacio (unidad o dirección) que oriente a los supervisores</p> <p>Establecer normas claras sobre las funciones de los supervisores y cosupervisores</p> <p>Implementar foros o talleres de supervisores</p>
---	--	--	---	--

<p>van Wyk <i>et al</i> (2016) (33)</p>	<p>Explorar y describir la relación entre supervisor y estudiante</p>	<p>País: Sudáfrica Programa: Enfermería Nivel: Doctorado Diseño: Cualitativo con enfoque de indagación apreciativa Participantes: 18 estudiantes</p>	<p>Los estudiantes valoran las cualidades personales (principalmente la comprensión de las circunstancias) y profesionales (principalmente ser investigador) de los supervisores</p> <p>Se espera una relación abierta y de confianza entre los estudiantes y los supervisores</p> <p>Los estudiantes valoran la paciencia de los supervisores para que los guíen en etapas desconocidas por ellos</p> <p>Se aprecia a los supervisores disponibles y dispuestos a ayudar</p> <p>Se valora cuando el supervisor está dispuesto a dar algo de su propio tiempo para conocer a sus estudiantes</p> <p>La actitud positiva ayuda a ver los obstáculos como retos y oportunidades de crecimiento</p> <p>Supervisores investigadores y expertos comprenden las dificultades de los estudiantes, se incluye los trámites administrativos</p> <p>El estudiante prefiere sesiones cómodas, donde se sienta libre de expresar sus comentarios y frustraciones</p> <p>Las sesiones grupales pueden intimidar a algunos estudiantes</p>	<p>Concertar sesiones frecuentes de contacto con el tesista</p> <p>Propiciar críticas positivas</p> <p>Presentar supervisor expertos (investigadores) en un campo de estudio</p> <p>Capacitar a los docentes en los procesos administrativos de la tesis</p> <p>Evitar que docente y estudiante posean diferente idioma de comunicación</p> <p>Establecer como máximo a 4 estudiantes a dirigir</p>
---	---	--	--	---

<p>Askew <i>et al</i> (2016) ⁽³⁴⁾</p>	<p>Identificar las barreras y los facilitadores durante la supervisión</p>	<p>País: Nueva Zelanda Programa: Medicina Nivel: Posgrado (doctorado) Diseño: Cualitativo a través de entrevistas Participantes: 14 supervisores</p>	<p>Los docentes creen que la supervisión era una carga de trabajo adicional, desean que se establezca un acuerdo sobre la carga de trabajo académico y la carga de supervisión</p> <p>Algunos docentes perciben un trato desigual pese a que tienen más o menor cantidad de tesis, perciben que no se reconoce las horas de supervisión</p> <p>La presión del tiempo que la universidad ejerce sobre los supervisores y los estudiantes para culminar la tesis se percibe como inadecuada, aunque algunos consideran que permite aumentar el impulso y los resultados de la investigación</p> <p>La presión por terminar a tiempo a veces limita el alcance de la investigación, lo que significa menos oportunidades para explorar cuestiones interesantes y potencialmente importantes</p> <p>Los docentes valoran y consideran importante las aptitudes y la capacidad de los estudiantes frente al trabajo de tesis</p> <p>Cuando se supervisa a muchos estudiantes no permite revisar adecuadamente las aptitudes de redacción académica, además que aumenta la carga de trabajo pues el supervisor se convierte en editor del estudiante</p> <p>Las diferencias en las expectativas es un problema para los supervisores, algunos estudiantes esperan que el docente haga el análisis y escriba la tesis, otros esperan una enorme cantidad de supervisión, lo que no es posible</p> <p>La falta de reconocimiento oficial del supervisor afecta negativamente a la motivación de los académicos para llevar a cabo la supervisión</p>	<p>Reconocer la labor de los supervisores a través de puntuaciones que valgan para el ascenso docente</p>
<p>Schollefield y Cox (2015) ⁽³⁵⁾</p>	<p>Evaluar la eficacia de un modelo mixto de supervisión de tesis (grupal e individual)</p>	<p>País: Inglaterra Programa: Enfermería Nivel: Licenciatura Diseño: Mixto, de cohortes a través de cuestionarios y grupos focales Participantes: 110 estudiantes y 24 supervisores</p>	<p>La mayoría de los estudiantes y supervisores estuvieron satisfechos con el modelo</p> <p>El desarrollo de la tesis depende del compromiso con el proceso (estilo de aprendizaje, nivel de motivación, capacidad intelectual y capacidad de trabajar de forma independiente), motivación en la supervisión y la valoración del proceso</p> <p>El proceso de supervisión es difícil, pero ambas partes obtienen considerables beneficios</p> <p>La mayoría de los estudiantes identificó a la supervisión como el recurso de aprendizaje más valioso</p> <p>Para los supervisores no es agradable la presión que imparten algunos estudiantes al momento de cumplir entregas</p> <p>Los supervisores consideran útiles las reuniones grupales para evitar la repetición en las tutorías individuales</p> <p>La mayoría de supervisores espera que sean los estudiantes quienes tomen las iniciativas y se contacten con ellos</p> <p>Con los tesis que necesitan apoyo se debe ser más proactivo y ofrecer reuniones a intervalos regulares en lugar de esperar a que los estudiantes se pusieran en contacto con los supervisores</p> <p>Las dificultades para contactarse con algunos supervisores afectan la relación y retrasan el compromiso con el proceso</p>	<p>Implementar talleres dirigidos por un supervisor (por lo menos tres talleres) donde asistan todos sus tesis</p> <p>Supervisión individual (por lo cinco horas de dedicación) complementada con una supervisión grupal</p> <p>Implementar talleres de búsqueda de la información, lectura y escritura</p> <p>Registrar los avances en un único sistema electrónico</p> <p>Los aspectos básicos se pueden impartir en clases magistrales y no en talleres</p> <p>Diseñar talleres con grupos pequeños de estudiantes</p> <p>Crear un espacio (unidad o dirección) que oriente a los estudiantes</p>

<p>Yousefi <i>et al</i> (2015) (36)</p>	<p>Explorar la naturaleza de los problemas y desafíos al realizar una tesis</p>	<p>País: Irán Programa: Ciencias Médicas Nivel: Posgrado (especialidad y doctorado) Diseño: Cualitativo a través de entrevistas y observaciones de campo Participantes: 11 estudiantes y 19 supervisores</p>	<p>La carga de trabajo de los supervisores limita el tiempo suficiente para guiar y asesorar a los estudiantes y cumplir con sus obligaciones La sobrecarga de los estudiantes y la proporción inadecuada de estudiantes y supervisores afecta la orientación de calidad Algunos estudiantes tienen pagos elevados, además de dedicar mucho tiempo, pero no reciben suficiente apoyo A veces los conocimientos del profesorado joven no son suficientes para supervisar a los estudiantes, especialmente para los médicos residentes La elección inadecuada del supervisor, las reuniones irregulares, falta de atención, orientación deficiente y poco estructurada afectan al tesista La falta de comunicación, ya sea verbal o por correo electrónico, fue uno de los factores influyentes que valoran de los supervisores Un supervisor experto y hábil no puede tener éxito a menos que pueda interactuar con otros Se percibe como mala conducta y no ético cuando los supervisores usan como robots a los estudiantes para escribir artículos</p>	<p>Presentar presupuestos para adquirir recursos que necesitarán los estudiantes</p>
<p>Severinson (2015) (37)</p>	<p>Examinar las perspectivas y responsabilidades de la supervisión</p>	<p>País: Noruega Programa: Enfermería y Obstetricia Nivel: Posgrado Diseño: Cualitativo a través de entrevistas Participantes: 6 estudiantes y 9 supervisores</p>	<p>Se espera que entre estudiante y docente se establezca una relación afectuosa, constructiva, de apoyo y de empoderamiento Es importante que el supervisor construya una cultura de investigación, que participe en el aprendizaje transformacional y promoción del desarrollo del conocimiento Se espera que los estudiantes se hagan responsables de cumplir con sus obligaciones, en los plazos acordados y que puedan participar de múltiples actividades investigativas Si bien se otorga libertad para escoger un tema de investigación al estudiante, esto puede variar dependiendo del origen del financiamiento. Si el proyecto presenta financiamiento externo se espera que el supervisor tenga responsabilidad en la elección del tema a estudiar Los estudiantes agradecen las evaluaciones críticas pues les permite hacer las cosas correctas y tomar mejores decisiones A veces los estudiantes deciden cambiar de supervisor ya sea por falta de accesibilidad (bajas laborales de larga duración), por una relación problemática y la falta de “química personal” Los supervisores deben tener el derecho de rechazar a estudiantes que parecieran no tener interés en el tema de investigación</p>	<p>Crear un código o reglamento de prácticas y responsabilidades del supervisor</p>

Respecto a las prácticas y estrategias que se utilizan durante la supervisión de una tesis, se pudo identificar seis categorías:

a) Retroalimentaciones: Las críticas y comentarios oportunos que otorgan los supervisores son prácticas bien percibidas por los estudiantes. Estas pueden hacerse a través de comentarios concretos o a través de preguntas que el estudiante deberá responder.³² Se aprecia a los supervisores que otorgan críticas positivas, cuando están disponibles y dispuestos a ayudar.³³ Los estudiantes agradecen las evaluaciones críticas pues les permite hacer las cosas correctas y tomar mejores decisiones.³⁷

b) Reuniones: Los estudiantes esperan una relación profesional con el supervisor, tener reuniones frecuentes y que se aseguren de finalizar la tesis dentro de plazos adecuados.²⁵ Las reuniones permiten consolidar el tema de estudio y presentar los avances que exigen los docentes.³⁰ Estas pueden realizarse de forma individual o de forma grupal, para los supervisores resulta útil las reuniones grupales para evitar la repetición en las tutorías individuales;³⁵ sin embargo, en las reuniones grupales algunos estudiantes pueden intimidarse y no expresar sus dificultades. Con los tesisistas que necesitan apoyo (o están realizando su primera tesis) se debe ser más proactivo y ofrecer reuniones a intervalos regulares en lugar de esperar a que los estudiantes se pongan en contacto con los supervisores.³⁵

c) Trabajo grupal: Si bien la supervisión individual es favorable y la más solicitada por los estudiantes, es recomendable complementarla con una supervisión grupal donde se pueda realizar talleres.³⁵ Los aspectos más básicos relacionados a investigación y redacción se pueden impartir en clases magistrales y no necesariamente en talleres.

d) Capacitaciones: Estas pueden realizarse a los docentes y hacia los estudiantes. Para algunos docentes es útil que se los capaciten en temas sobre cómo supervisar,³² para algunos estudiantes es necesario realizar capacitaciones sobre redacción científica y técnicas investigativas. También se requiere capacitar a los docentes sobre los procesos administrativos de la tesis.³³

e) Cosupervisión: Se percibe como favorable la presencia de un supervisor principal y un cosupervisor;

sin embargo, algunos docentes desconocen los límites y funciones de cada uno.³² La cosupervisión es percibida como favorable por los supervisores experimentados pero rechazada por los supervisores novatos.²⁴

f) Inclusión laboral/académica: Los estudiantes valoran las oportunidades laborales que les otorga su supervisor pues les da motivación necesaria para seguir adelante con sus estudios.²⁷ Estas oportunidades mejoran las experiencias investigativas de los estudiantes y estar preparados para niveles más avanzados como los estudios de doctorado.

DISCUSIÓN

Durante la construcción de una tesis resultan fundamentales las prácticas y relaciones que se establecen entre supervisor y estudiante. Estas experiencias pueden resultar positivas o negativas para ambos, pueden facilitar la formación del estudiante, pueden lograr elaborar un trabajo académico de calidad o por lo contrario, afectar la tesis y por ende el aprendizaje del tesisista. No siempre existirán relaciones positivas, de calidad y niveles de comunicación que generen confianza entre supervisor-tesisista. En los programas de las ciencias de la salud también se exige la elaboración y aprobación de trabajos académicos como la tesis para optar grados académicos o títulos profesionales, por ende las experiencias durante la supervisión de tesis son diversas y pueden generar conflictos negativos o prácticas favorables.

Los artículos analizados evidencian que las experiencias durante la supervisión de una tesis son variadas. Existe coincidencia en que la comunicación,³⁶ relaciones positivas³³ y calidad cotidiana³¹ influyen positivamente en la percepción y aprendizaje del estudiante. La naturaleza y el contenido de las sesiones no necesariamente será la tesis, también pueden abordarse otros aspectos como las expectativas, los intereses, las motivaciones, dificultades, tensiones o problemas. Es recomendable que en las primeras sesiones se discuta la importancia de las expectativas de cada uno y alinearse con ellas.³⁸ Esto debido a que es frecuente que las expectativas entre director y supervisado sean diferentes.³⁹ De hecho, en el estudio de Askew *et al.*,³⁴ se evidenció que las expectativas diferentes son un factor que repercute en las futuras tensiones y discusiones. Para evitar estos conflictos se recomienda que durante las reuniones se discuta qué tipo de relación se establecerá o el estilo de supervisión. Es frecuente que los estudiantes deseen que la relación

supervisor/supervisado se construya en términos de una “asociación entre iguales” y no como una relación “jefe/ empleado”.⁴⁰ Los estudiantes conceden un gran valor a su relación con su director, especialmente en términos de compañerismo y de relaciones humanas.⁴¹

El director de tesis guía el proceso formativo y la elaboración del trabajo académico. No se trata de revisar solamente los escritos y no ver los aprendizajes, también se debe ayudar con las dificultades, mostrar con el ejemplo, enseñar los aspectos que desconoce el estudiante y criticar las actitudes o avances del tesista. Esto concuerda con los hallazgos de van Wyk *et al.*³³ cuando menciona que los estudiantes esperan que los supervisores estén disponibles y dispuestos a ayudar. El estudiante espera una dirección de calidad, en la cual el director contribuya en cada sesión y no solo se dedique a escuchar o revisar el trabajo.⁴¹ Las buenas relaciones interpersonales de trabajo entre los supervisores y los tesisistas se asocian a un buen progreso y a un mejor rendimiento de los estudiantes.⁴² Algunos tesisistas verán a los directores de tesis como un padre y esperarán una adecuada orientación, de hecho en alemán se denomina *Vaterdokter* al director de tesis, como aquella persona que guía intelectualmente. Al parecer los artículos incluidos evidencian que una supervisión eficaz depende de muchos factores, uno de los cuales es la comprensión mutua entre estudiante y el director de las expectativas de la supervisión,⁴³ también se basa en una comprensión compartida de las metas y objetivos del proceso de investigación y del resultado final.⁴⁴

Una adecuada comunicación y respeto entre director y tesisista permite una buena relación entre ambos. Esta comunicación debe incluir las expectativas del estudiante y el supervisor, discrepancias, intenciones y puntos de vista sobre las formas y funciones de la supervisión.⁴⁵ De hecho esto fue uno de los principales hallazgos en el estudio de Althubaiti & Althubaiti²⁵ cuando se menciona que parte del trabajo del supervisor es comprender las expectativas de los estudiantes para establecer una colaboración exitosa. Por su parte, el estudiante deberá informar sus dificultades, situaciones que le conlleven a modificar el tema de estudio, abandono del programa o permisos que desee tener. Los estudios han demostrado que los estudiantes valoran mucho el apoyo emocional^{28,29} y una relación interpersonal amical con su supervisor.^{18,25,31}

Las tensiones y dificultades en la relación entre director-tesisista son frecuentes, esto también fue reportado

en múltiples estudios, principalmente desde la perspectiva de los supervisores.²⁸ Estas pueden explicarse en las diferentes expectativas,⁴⁶ inconformidad con el estilo del director, inadecuadas habilidades del director y tesisista, incomprensión de los roles y funciones, entre otros aspectos. Siempre que sea posible el director debe presentar una actitud amistosa y un interés genuino por el proyecto de tesis.^{47,48} Es bueno mantener una relación amistosa; sin embargo, debe circunscribirse al ámbito profesional y académico.

Es importante que la diada estudiante-director establezca desde el principio las expectativas que cada uno de ellos tiene. La clarificación de las expectativas y las estrategias que utilizan los directores de tesis se han abordado desde la alianza del trabajo, como un contrato que incluye los objetivos, las tareas para alcanzarlos y la vinculación interpersonal necesaria para lograr el esfuerzo conjunto.⁴⁹ Estas estrategias pueden ser informales y formales, las primeras son las más comunes⁵⁰ e incluyen conversaciones y discusiones durante las primeras sesiones, valorar las tensiones y modificar las expectativas conforme avanza el trabajo de tesis, discutir casos prácticos, discutir los reglamentos y establecer reglas o puntos sencillos a través de conversaciones; las estrategias formales incluyen periodos de inducción sobre la dirección de tesis, establecer un contrato de aprendizaje, utilizar encuestas o listas de cotejo (de comprobación) y establecer directrices sobre el trabajo de tesis.^{51,52}

El valor de aclarar las expectativas es ayudar a determinar las barreras al progreso, reducir las tensiones y evitar que los tesisistas abandonen el programa.⁵³ Las expectativas deben aclararse para reducir las frustraciones e insatisfacciones.⁵⁴ No todos los estudiantes necesitarán o querrán que se les aclaren sus expectativas. Lo importante es que se plantee la cuestión y se ofrezca la oportunidad de debatirla. Si bien es una práctica recomendable, pocas veces se hace y cuando se hace, pocas veces se sostiene o se cumple lo acordado.⁵⁵ Incluso, algunos directores tesis consideran que no es necesario aclarar las expectativas como una política general, y suele existir un rechazo hacia las estrategias más formales.⁵⁰ Sin embargo, sí recomendamos que estas prácticas se establezcan desde la primera sesión de asesoría y se revisen constantemente de acuerdo a las necesidades de ambos, los acuerdos pueden realizarse de forma informal a través de conversaciones y discusiones.

Toda práctica se considerará adecuada si ayuda a mejorar la formación del estudiante, otorga calidad al

trabajo académico y garantiza que la relación estudiante-supervisor será productiva y beneficiosa para todos. Los estudios incluidos en la presente revisión concuerdan en que las reuniones y críticas son prácticas comunes y útiles durante las experiencias entre supervisor y tesista, estas pueden realizarse de forma individual o de forma colectiva. Las reuniones grupales implican realizar tutorías donde se realiza trabajo cooperativo y apropiarse de los enfoques y metodologías de diversos estudiantes que pueden complementarse entre sí. Blanchard-Laville⁵⁶ plantea seminarios grupales una vez al mes (de seis horas de duración) durante las cuales cada estudiante tiene tiempo suficiente para tomar la palabra y expresar sus avances o comentarios; estos seminarios son un género mixto, un modelo de acompañamiento donde aparecen diferentes modalidades de intervención, diferente a los clásicos seminarios, donde los estudiantes escogen al director del seminario, diferente al de un equipo de investigación pues cada estudiante suele presentar diferentes objetos de estudio. El objetivo es que en cada reunión, los estudiantes elaboren y compartan sus dudas, inhibiciones, entusiasmos, preguntas y dificultades respecto a la práctica de investigar (p. 49-50).

La mayoría de estudios considera a la supervisión individual como una práctica cotidiana y eficaz. En esta modalidad se puede valorar mejor los avances de los estudiantes, guiar el trabajo de tesis y permitir que el estudiante participe más, a diferencia de una supervisión colectiva.⁵⁷ Sin embargo, los estudiantes no siempre se sentirán cómodos con la supervisión individual, pueden no estar de acuerdo con el estilo del director de tesis, sentir que sus métodos u opiniones no son compatibles con las del supervisor; todo esto puede conllevar a discrepancias y discusiones que finalicen en la solicitud de cambio del director de tesis.

Frente a esto, algunos estudios han encontrado que los supervisores prefieren la asesoría grupal. Esta modalidad implica la reunión de un director de tesis con varios estudiantes, trabajar en conjunto y regularmente. La supervisión permite otorgar consejos, comentarios y críticas de todo el grupo. Ha sido estudiada por varios autores.⁵⁸⁻⁶⁰ Usualmente se exige que los tesisistas desarrollen un proyecto de investigación similar en cuanto a temática y metodología. También recibe la denominación de supervisión académica colectiva o supervisión de cohortes en la cual los “compañeros” actúan como “directores implícitos” al otorgar sus comentarios.⁵⁷ Esta

modalidad ha sido estudiada principalmente durante los estudios de doctorado. Al menos durante el primer año de doctorado se correlaciona con tiempos significativamente más cortos para la finalización de la tesis en comparación con la supervisión individual.⁶¹ Puede mejorar el aprendizaje entre iguales, ampliar el contexto de aprendizaje académico y el acervo de conocimientos, facilitar la adquisición de los valores y comportamientos de una comunidad investigativa, reducir el riesgo de vincular a los doctorandos con un único supervisor y resolver los desacuerdos entre el director de tesis y los revisores. Estos factores parecerían acortar, no prolongar, el tiempo de elaboración de la tesis.⁶¹

Es común que conforme el tesista entregue o exponga sus avances, se otorguen retroalimentaciones (críticas). Una retroalimentación bien gestionada y oportuna contribuye a una relación de supervisión profesional positiva.⁴⁶ Las retroalimentaciones no deben desmoralizar o desalentar, pues el estudiante sentirá que no sabe qué hacer. Las críticas deben tener en cuenta los antecedentes de aprendizaje, el estilo de aprendizaje, preferencias, y la fase en la que se encuentra la tesis.⁴⁰ Es recomendable que en cada crítica, el director complemente sus argumentos con fuentes o materiales complementarios. Los estudiantes prefieren las críticas directas que “vayan al grano” y que sean fáciles de entender. La retroalimentación por escrito, seguida de reuniones cara a cara, es útil para permitir que la discusión aclare los puntos que se plantean.⁴⁰ Esto es bien percibido por los estudiantes. También lo es cuando la crítica o sesión se ofrece en un ambiente ameno, sea en la facultad, en una cafetería o en un restaurant.

Una retroalimentación deficiente conduce a una experiencia de supervisión negativa.⁶² Puede crear tensiones en la relación supervisor-estudiante e impedir el aprendizaje y los logros.⁶³ Desafortunadamente, la retroalimentación inadecuada, inoportuna, no constructiva y no crítica es un problema común en muchos estudiantes de posgrado.^{64, 65} Una buena práctica de retroalimentación incluye la autorreflexión, fomentar el diálogo, aclarar los objetivos, cerrar la brecha entre el rendimiento actual y el deseado, valorar los puntos que sí se están haciendo bien y ofrecer motivación.⁶⁶ La retroalimentación es una herramienta poderosa en manos de un buen educador.⁶⁷

Otra práctica mencionada es la integración a una comunidad académica o laboral, esto permite reconocer al estudiante como colega, igual, compañero, personal e

incluso investigador de un departamento, grupo o ambiente. La experiencia de investigar de los estudiantes mejora y se enriquece enormemente si se sienten parte de la comunidad.⁶⁷ La labor de un director de tesis no solo se limita a revisar el trabajo académico, también incluye ayudarlo a planificar su carrera, establecer relaciones interpersonales y a beneficiarse de los procesos sociales de la comunidad.

Si bien se pudo encontrar coincidencias respecto a las prácticas y experiencias durante supervisión de la tesis en los artículos seleccionados, se debe mencionar algunas limitaciones que pueden repercutir en la interpretación y aplicación de los resultados. La mayoría de estudios provienen de diferentes contextos y diferentes exigencias clínicas, teóricas o prácticas, por lo tanto sus exigencias y procesos durante la construcción de una tesis difieren y no necesariamente serán iguales en otros programas o generalizables a otros (por ejemplo aquellos estudios que se realizaron durante el residentado médico frente a los estudios de licenciatura). Múltiples estudios se basan en comentarios, opiniones y percepciones cualitativas que si bien reflejan la existencia de múltiples prácticas y experiencias, es probable que puedan aparecer otras percepciones que dependerán de los procesos institucionales, factores personales, laborales y académicos de cada docente y estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García-Grajales J. ¿Miedo a realizar una tesis una tesis universitaria? Una serie de recomendaciones para evitar la tortura en su elaboración. *Ciencia y Mar* 23(67):53-65, 2019
- Almlöv C, Grubbström A. 'Challenging from the start': novice doctoral co-supervisors' experiences of supervision culture and practice. *High Educ Res Devel* 43(1):17-31, 2024. <https://doi.org/10.1080/07294360.2023.2218805>
- Mancovsky V. The supervision of postgraduate theses: an academic accompaniment pedagogical? *Educ Puc* 27: e226517, 2022. <https://doi.org/10.24220/2318-0870v27e2022a6517>.
- Muñoz CR. *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Pearson, 2011.
- Anttila H, Pyhältö K, Tikkanen L. Doctoral supervisors' and supervisees' perceptions on supervisory support and frequency of supervision—Do they match? *Innov Educ Teach Int.* 61(2):288-302, 2024. <https://doi.org/10.1080/014703297.2023.2238673>
- Castro-Rodríguez Y, Lara-Verástegui R. Experiencias y percepciones de los graduados de Odontología sobre la culminación de la tesis en una universidad del Perú. *Odontol Sanmarquin* 24(3):235-241, 2021. <http://dx.doi.org/10.15381/os.v24i3.20715>
- Brown G, Atkins M. *Effective Teaching in Higher Education*. Routledge, 1988.
- Grant B, Graham A. Naming the Game: Reconstructing Graduate Supervision. *Teach High Educ* 4(1):77-89. 1999. <https://doi.org/10.1080/1356251990040105>
- Schneiderberg C. Supervision practices of doctoral education and training. *Stud High Educ* 46(7):1285-1295, 2021. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1689384>

CONCLUSIONES

Se concluye las experiencias durante la supervisión de una tesis son variadas, estas incluyen procesos de control y compromiso, crear ambientes de confianza, establecer expectativas realistas, presentar una comunicación apropiada, estar disponible frente a las necesidades del estudiante y tensiones por la presión académica y laboral de la institución. Las prácticas son múltiples y las principales incluyen la planificación de reuniones periódicas, otorgar retroalimentaciones oportunas, combinar sesiones individuales con sesiones grupales, otorgar capacitaciones, considerar la presencia de un cosupervisor e incluir al estudiante a una comunidad académica o laboral. Elaborar una tesis es un proceso complejo y largo, durante todas las etapas académicas, investigativas y administrativas los tesisistas necesitan del soporte y guía de sus directores de tesis. Esta dirección puede implementar múltiples prácticas, no existe alguna que sea superior a otra, tampoco existen normas que indiquen cuáles deben aplicarse sí o sí y cuales deberán evitarse. El director de tesis debe equilibrar y combinar múltiples prácticas de acuerdo a las necesidades y habilidades del estudiante.

Conflicto de intereses: Los autores no muestran ningún **tipo de conflicto** de interés con respecto al artículo.

Financiamiento: Autofinanciado.

10. James R, Baldwin G. Eleven practices of effective postgraduate supervisors. Centre for the Study of Higher Education and The School of Graduate Studies. The University of Melbourne, 1999.
11. Löfström E, Pyhältö K. What are ethics in doctoral supervision, and how do they matter? Doctoral students' perspective. *Scand J Educ Res* 64(4):535-550, 2020. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1595711>
12. Mancovsky V. (Ed.) Pedagogía de la formación doctoral: relatos vitales de directores de tesis. Biblos, 2021.
13. Delamont S, Odette P, Atkinson P. Creating a Delicate Balance: the doctoral supervisor's dilemmas. *Teach High Educ* 3(2):157-172, 1998. <https://doi.org/10.1080/1356215980030203>
14. Halse C, Malfroy J. Rethorizing Supervision as Professional Work. *Stud High Educ* 35(1):79-92, 2010. <https://doi.org/10.1080/03075070902906798>
15. De la Cruz Flores G, Tonatiuh GC, Hernández LA. Modelo integrador de la tutoría. De la dirección de tesis a la sociedad del conocimiento. *Revi Mex Inv Educ* 11(31):1363-1388, 2006.
16. Hart J, Hakim J, Kaur R, Jeremy R, Coorey G, Kalman E, *et al.* Research supervisors' views of barriers and enablers for research projects undertaken by medical students; a mixed methods evaluation of a post-graduate medical degree research project program. *BMC Med Educ* 22(1):370, 2022. doi: 10.1186/s12909-022-03429-0.
17. Griegel S, Kühl M, Schneider A, Kühl SJ. Medical dissertation basics: analysis of a course of study for medical students. *GMS J Med Educ* 39(2):Doc26, 2022. doi: 10.3205/zma001547.
18. Castro-Rodríguez Y. Relación entre enfoque de supervisión y satisfacción de la tesis universitaria en Odontología. *OdoVtos-Int J Dent Sc* 24(2):34-46, 2022. <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.2021.46377>
19. Varieur JA, Boyd LD, Smallidge D. Dental hygiene faculty perspectives on thesis advising in graduate education. *J Dent Educ* 85(8):1340-1348, 2021. doi: 10.1002/jdd.12612.
20. Fernández-Cano MI, Arreciado Maraón A, Feijoo-Cid M. The Bachelor's thesis in nursing: Characteristics and students' approach and satisfaction. *Nurse Educ Pract* 53:103067, 2021. doi: 10.1016/j.nepr.2021.103067.
21. Booth A, Papaioannou D, Sutton A. *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*. London: Sage, 2012. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Andrew_Booth/publication/235930866_Systematic_Approaches_to_a_Successful_Literature_Review/links/55f89fae08aec948c4837066/Systematic-Approaches-to-a-Successful-Literature-Review.pdf
22. Randolph JJ. A Guide to Writing the Dissertation Literature Review. *Practical Assessment Research and Evaluation* 14(13): 1-13, 2019. Disponible en: <https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1219&context=pare>
23. Castro-Rodríguez Y. Satisfacción de los estudiantes con los procesos de elaboración de la tesis de licenciatura. *Gac Med Bol* 46(2):52-57, 2023. <https://doi.org/10.47993/gmb.v46i2.773>
24. Hart J, Hakim J, Kaur R, Jeremy R, Coorey G, Kalman E, *et al.* Research supervisors' views of barriers and enablers for research projects undertaken by medical students; a mixed methods evaluation of a post-graduate medical degree research project program. *BMC Med Educ* 22(1):370, 2022. doi: 10.1186/s12909-022-03429-0.
25. Althubaiti A, Althubaiti SM. Medical research: what to expect in a student-supervisor relationship. *BMC Med Educ* 22(1):774, 2022. doi: 10.1186/s12909-022-03851-4.
26. Lee YK, Ng CJ, Sim JH, Firdaus A, Foong CC, Hong WH, *et al.* Barriers to effective research supervision in clinical specialist training: Experience from a medical school in Malaysia. *Malays Fam Physician* 16(3):77-86, 2021. doi: 10.51866/oa1222.
27. Ahmadi F, Shamsi A, Mohammadi N. Using intelligent interaction to manage student-supervisor conflict: A qualitative study. *J Educ Health Promot* 9:18, 2020. doi: 10.4103/jehp.jehp_392_19.
28. Roberts LD, Seaman K. Good undergraduate dissertation supervision: perspectives of supervisors and dissertation coordinators. *Int J Acad Develop* 23(1):28-40, 2018. DOI: 10.1080/1360144X.2017.1412971"
29. Roberts LD, Seaman K. Students' Experiences of Undergraduate Dissertation Supervision. *Front Educ* 3: Article 109, 2018. doi: 10.3389/feduc.2018.00109
30. Skeith L, Ridinger H, Srinivasan S, Givi B, Youssef N, Harris I. Exploring the thesis experience of Master of Health professions education graduates: a qualitative study. *Int J Med Educ* 9:113-121, 2018. doi: 10.5116/ijme.5abe.2209.
31. Gratrix L, Barrett D. Desperately seeking consistency: Student nurses' experiences and expectations of academic supervision. *Nurse Educ Today* 48:7-12, 2017. doi: 10.1016/j.nedt.2016.09.005.
32. Raffing R, Jensen TB, Tønnesen H. Self-reported needs for improving the supervision competence of PhD

- supervisors from the medical sciences in Denmark. *BMC Med Educ* 17(1):188, 2017. doi: 10.1186/s12909-017-1023-z.
33. van Wyk NC, Coetzee IM, Havenga Y, Heyns T. Appreciation of the research supervisory relationship by postgraduate nursing students. *Int Nurs Rev* 63(1):26-32, 2016. doi: 10.1111/inr.12202.
 34. Askew C, Dixon R, McCormick R, Callaghan K, Wang GY, Shulruf B. Facilitators and Barriers to Doctoral Supervision: A Case Study in Health Sciences. *Issues Educ* 26(1):1-9, 2016.
 35. Scholefield D, Cox G. Evaluation of a model of dissertation supervision for 3rd year B.Sc. undergraduate nursing students. *Nurse Educ Pract* 17:78-85, 2016. doi: 10.1016/j.nepr.2015.11.006.
 36. Yousefi A, Bazrafkan L, Yamani N. A qualitative inquiry into the challenges and complexities of research supervision: viewpoints of postgraduate students and faculty members. *J Adv Med Educ Prof* 3(3):91-98, 2015.
 37. Severinsson E. Rights and responsibilities in research supervision. *Nurs Health Sci* 17:195-200, 2015.
 38. Adam PA, Cardilini AR, Richardson MF. Supervising the PhD: identifying common mismatches in expectations between candidate and supervisor to improve research training outcomes. *High Educ Res Dev* 41(3): 613-627, 2021. <https://doi.org/10.1080/07294360.2021.1874887>
 39. Rostami F, Yousefi MH. Iranian Ph.D. candidates' perceptions toward their supervisors' responsibilities and activities. *Int J Doct Stud* 17: 227-241, 2022. <https://doi.org/10.28945/4974>
 40. Bitchener J, Basturkmen H, East M, Meyer H. Best practice in supervisor feedback to thesis students. The National Centre for Tertiary Teaching Excellence, 2011.
 41. Tutar H, Altınöz M, Güler S. An analysis of PhD students' views on the competencies of their supervisors. *Yükseköğretim Dergisi* 11(2 Pt 2):508-520, 2021. <https://doi.org/10.2399/yod.21.676801>
 42. Ives G, Rowley G. Supervisor selection or allocation and continuity of supervision: Ph.D. students' progress and outcomes. *Stud High Educ* 30(5):535-555, 2005. <https://doi.org/10.1080/03075070500249161>
 43. Hair M. Superqual: A tool to explore the initial expectations of PhD students and supervisors. *Active Learn High Educ* 7(1):9-23, 2006. <https://doi.org/10.1177/1469787406061140>
 44. Hodgson D. Helping doctoral students understand PhD thesis examination expectations: A framework and a tool for supervision. *Active Learn High Educ* 21(1):1-13, 2017. <https://doi.org/10.1177/146978741774202>
 45. Pyhältö K, Stubb J, Lonka K. Developing scholarly communities as learning environments for doctoral students. *Int J Acad Dev* 14(3):221-232, 2009. <https://doi.org/10.1080/13601440903106551>
 46. Chugh R, Macht S, Harreveld B. Supervisory feedback to postgraduate research students: a literature review. *Assess Eval High Educ* 47(5):683-697, 2021. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1955241>
 47. Anderson C, Day K, McLaughlin P. Student Perspectives on the Dissertation Process in a Masters Degree Concerned with Professional Practice. *Stud Contin Educ* 30(1): 33-49, 2008. <https://doi.org/10.1080/01580370701841531>
 48. Filippou K, Kallo J, Mikkilä-Erdmann M. Students' Views on Thesis Supervision in International Master's Degree Programmes in Finnish Universities. *Intercul Educ* 28(3):334-352, 2017. <https://doi.org/10.1080/14675986.2017.1333713>
 49. Frischer J, Larsson K. Laissez-faire in research education – An inquiry into a Swedish doctoral program. *High Educ Pol* 13(2):131-155, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0952-8733\(99\)00022-7](https://doi.org/10.1016/S0952-8733(99)00022-7)
 50. Everitt J, Blackburn C. Using stimulus material to explore how supervisors and candidates clarify expectations during the research supervision process in England. *Int J Doct Stud* 18:25-53, 2023. <https://doi.org/10.28945/5081>
 51. Delamont S, Atkinson P, Parry O. Supervising the doctorate. McGraw-Hill Education, 2004.
 52. Finn J. Getting a PhD: An action plan to help manage your research, your supervisor and your project. Routledge, 2005.
 53. Holbrook A, Shaw K, Scevak J, Bourke S, Cantwell R, Budd J. PhD candidate expectations: Exploring mismatch with experience. *Int J Doct Stud* 9:329-346, 2014. <https://doi.org/10.28945/2078>
 54. Helfer F, Drew S. Students' perceptions of doctoral supervision: A study in an engineering program in Australia. *Int J Doct Stud* 14:499-524, 2019. <https://doi.org/10.28945/4368>
 55. Torka M. Doctoral supervision as a professional practice. In Proceedings of the 12th Biennial Quality in Postgraduate Research Conference (QPR) (pp. 143-147). Adelaide, South Australia: The University of Adelaide, University of South Australia, and Flinders University, 2016.

56. Blanchard-Laville C. Mi experiencia como “directora” de tesis en V. Mancovsky (Ed.), *Pedagogía de la formación doctoral: relatos vitales de directores de tesis* (pp. 49-50). Biblos, 2021.
57. Seiden JH, Nexø HJ. The implied peer: thesis writers’ feedback activities and experiences in group supervision. *Studies in Higher Education* 1754-1766, 2023. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2212273>
58. Enyedy KC, Arcinue F, Puri NN, Carter JW, Goodyear RK, Getzelman MA. (2003). Hindering phenomena in group supervision: Implications for practice. *Professional Psychology. Res Pract* 34(3):312–317, 2023. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.34.3.312>
59. Hutchings M. Improving doctoral support through group supervision: Analyzing face-to face and technology-mediated strategies for nurturing and sustaining scholarship. *Stud High Educ* 42(3):533–550, 2017. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1058352>
60. Robertson MJ. Team modes and power: Supervision of doctoral students. *High Educ Res Dev* 36(2): 358–371, 2017. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1208157>
61. Agné H, Mörkenstam U. Should first-year doctoral students be supervised collectively or individually? Effects on thesis completion and time to completion. *High Educ Res Dev* 37(4):669-682, 2018. <https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1453785>
62. Cekiso M, Tshotsho B, Masha R, Saziwa, T. Supervision Experiences of Postgraduate Research Students at One South African Higher Education Institution. *S Afr J High Educ* 33(3):8–25, 2019. <https://doi.org/10.20853/33-3-2913>
63. East M, Bitchener J, Basturkmen H. What Constitutes Effective Feedback to Postgraduate Research Students? The Students’ Perspective. *J Univ Teach Learn. Pract* 9(2):1–16, 2012. <https://doi.org/10.53761/1.9.2.7>
64. Engebretson K, Smith K, McLaughlin D, Seibold C, Terrett G, Ryan E. The Changing Reality of Research Education in Australia and Implications for Supervision: A Review of the Literature. *Teach High Educ* 13(1):1–15, 2008. <https://doi.org/10.1080/13562510701792112>
65. Soumana AO, Uddin MR. Factors Influencing the Degree Progress of International PhD Students from Africa: An Exploratory Study. *Üniversitepark Bülten* 6(1):79–94, 2017. DOI:10.22521/unibulletin.2017.61.7
66. Juwah C, Macfarlane-Dick D, Matthew B, Nicol D, Ross D, Smith B. Enhancing Student Learning through Effective Formative Feedback. *High Educ Acad* 140:1–40, 2004.
67. James R, Baldwin G. Eleven practices of effective postgraduate supervisors. Centre for the Study of Higher Education and The School of Graduate Studies. The University of Melbourne, 1999.

EL ROL DEL MENTOR Y EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD RESILIENTE DEL ESTUDIANTE DE MEDICINA

YBETH LUNA-SOLIS^{1,2A*}, CARLOS HEBER CONTRERAS-PIZARRO^{1B}, KELLY BRONCANO-RIVERA^{1C}, HORACIO VARGAS-MURGA^{2,3D}

1 Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Lima, Perú.

2 Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado-Hideyo Noguchi. Lima, Perú.

3 Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Lima, Perú.

Resumen

La mentoría se reconoce como una de las estrategias para el desarrollo de la resiliencia. Al formarse un vínculo entre el mentor y el aprendiz se genera la apertura emocional, lo que permite al estudiante comunicar sus problemas y encontrar soluciones. A pesar de ello, los estudios y revisiones sobre el tema se han centrado en otros beneficios de la mentoría. Se concluye que la mentoría contribuye en el desarrollo de habilidades clínicas y habilidades blandas del estudiante de medicina, además de brindar apoyo emocional y moral durante las diferentes etapas de su formación. Existen dificultades en la implementación de programas de mentoría relacionados a los costos, disponibilidad de mentores, la carga horaria y la dificultad de poder conciliar estas actividades con el ámbito académico. Se destacan los esfuerzos realizados por diversos programas de mentoría, direccionados a formar un buen profesional y ser humano.

Palabras claves: Mentores; Resiliencia psicológica; Estudiantes de medicina (Fuente: DeCS BIREME).

THE ROLE OF THE MENTOR AND THE DEVELOPMENT OF THE RESILIENCE CAPACITY OF THE MEDICAL STUDENT

Abstract

Mentoring is recognized as one of the strategies for building resilience. By forming a bond between the mentor and the mentee, emotional openness is generated, which allows the student to communicate their problems and find solutions. Despite this, studies and reviews on the subject have focused on other benefits of mentoring. It is concluded that mentoring contributes to the development of clinical skills and soft skills of the medical student, in addition to providing emotional and moral support during the different stages of their training. There are difficulties in the implementation of mentoring programs related to costs, availability of mentors, workload and the difficulty of being able to reconcile these activities with the academic field. The efforts made by various mentoring programs are highlighted, aimed at training a good professional and human being.

Key Words: Mentors; Psychological resilience; Medical student (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos aprenden de sus experiencias, sean estas positivas o negativas, pero también de las experiencias de los otros, y les otorgan mayor valor a las referidas en un medio de confianza y acompañamiento. Cuando este apoyo es continuo y se basa en un interés genuino por el crecimiento profesional y personal, se considera una relación de mentoría.¹

En la educación médica, la mentoría tiene múltiples beneficios, como brindar conexiones y oportunidades en los campos de interés de los estudiantes, aprender de la experiencia de los otros y reforzar el aprendizaje médico clínico como no clínico.² La evidencia reporta que este programa incrementa la satisfacción de los estudiantes en la escuela de medicina y contribuye al desarrollo profesional, por lo que se debe continuar con programas innovadores para fomentar el óptimo desarrollo de los estudiantes.³

Se conoce que los estudiantes de medicina están expuestos a estresores académicos, clínicos y psicosociales.⁴ La exposición crónica a estos factores puede afectar su salud física y mental, afectando su bienestar y rendimiento,⁴ con un mayor riesgo de desarrollar síntomas de agotamiento.⁴ Con base en estos hallazgos, el concepto de resiliencia ha adquirido mayor importancia en los últimos años.⁵

A pesar de que se reconoce a la mentoría como una de las estrategias para el desarrollo de la resiliencia, por la orientación académica y apoyo emocional que brindan los mentores en situaciones difíciles,⁶ las revisiones sobre el tema se han centrado en resultados relacionados con el desarrollo personal y profesional, reducción del estrés y a la facilidad de la transición en el campo educativo.² Por consiguiente, es necesario conocer qué características de los programas de mentoría pueden facilitar la construcción de la resiliencia en el estudiante de medicina, debido a que puede haber una concepción distinta de la resiliencia según sea un estudiante o profesor.⁷

Mentoría

Origen y definición

La palabra mentor tiene sus raíces en el personaje Mentor, quien fue encargado por Odiseo, que partía a la guerra de Troya, para que cuidara a su hijo, Telémaco.¹ Con el tiempo, el término mentor pasó a representar al guía y educador de una persona con menor experiencia, y mentoría al proceso por el cual el mentor apoya y guía a sus aprendices.¹ También se concibe como una alianza

profesional en la que las personas trabajan juntas para el crecimiento personal y profesional.¹ El nivel de compromiso es alto y evoluciona hacia una amistad a largo plazo.⁸

Tipos de mentoría

Se reconocen diversas estructuras en las relaciones de mentoría: 1) un solo mentor que trabaja con un aprendiz (estructura clásica), 2) un grupo de mentores y un aprendiz, 3) un mentor y varios aprendices, 4) un programa de mentoría y 5) una mentoría electrónica.¹ Esta última es una versión reciente de mentoría que se caracteriza por la interacción y el compromiso mediado por la tecnología.¹ También se reconoce la mentoría entre pares como un tipo de mentoría, en la que tanto el mentor como los aprendices son estudiantes de medicina. Una revisión de alcance encontró que la mayoría de estos programas están dirigidos a estudiantes de primer año o en la transición de estudios preclínicos a clínicos. Los mentores eran generalmente estudiantes en su segundo o cuarto año.⁹

Diferencias entre mentoría, tutoría y coaching

Existen diferencias que se deben reconocer entre los términos mentoría,⁸ tutoría⁸ y coaching,¹⁰ los cuales podrían ser confundidos porque comparten como principio común la relación entre dos personas con diferente grado de experiencia (Tabla I).

Beneficios de la mentoría

La mentoría es una fuente de apoyo y orientación en la educación médica.² A través de la interacción con su mentor, los estudiantes de medicina y médicos residentes aprenden los componentes explícitos de sus planes de estudio, como son las ciencias básicas, el conocimiento y las habilidades clínicas; así como del currículo implícito, el liderazgo y trabajo en equipo.² También se destaca su relevancia para el éxito en la investigación, y el desarrollo de habilidades docentes y de colaboración.²

La mentoría virtual o electrónica se ha convertido en una herramienta fundamental en la educación médica, lo que amplía el acceso para los estudiantes de áreas remotas o desatendidas y rompe las barreras geográficas, tal como se evidencia en el estudio realizado por Chan et al.,¹¹ en el que se presenta un modelo de mentoría virtual en investigación médica. Este enfoque inclusivo y accesible fomenta la colaboración internacional, el liderazgo temprano y el aprendizaje práctico en todas las etapas de la investigación.¹¹

Tabla I. Diferencias entre mentoría, tutoría y coaching.

Mentoría	Tutoría	Coaching
<ul style="list-style-type: none"> Relación que involucra a una persona con mayor experiencia, llamado mentor, quien transmite orientación, apoyo y aliento a otra con menor experiencia, llamado aprendiz. Esta relación se construye sobre valores compartidos: respeto mutuo, compromiso y confianza.⁸ Predomina la escucha activa y la consejería.⁸ Se considera que la mentoría complementa la tutoría o el coaching.⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> Los tutores generalmente son estudiantes con un nivel académico más avanzado, "enseñanza entre pares cercanos" o del mismo nivel, "enseñanza entre pares".⁸ Tiene una naturaleza "orientada a tareas" (se enseñan, por ejemplo, técnicas de aprendizaje).⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> Centrado en el dominio de una habilidad previamente definida, medible y alcanzable.¹⁰ El <i>coach</i> o entrenador, evalúa el desempeño y necesidades por mejorar del aprendiz, mientras que este último es responsable de su formación y autocontrol.¹⁰

Fuente: elaboración propia.

Resiliencia

Definición

El concepto de "resiliencia" tuvo su origen en el siglo XIX, pero no fue sino hasta la década de 1950 que comenzó a estudiarse en el contexto de la salud mental.¹² A lo largo del tiempo, se han generado debates sobre si la resiliencia es un rasgo innato o adquirido.¹² Para el presente trabajo, se considera que la resiliencia es un constructo que se adquiere y puede ser modificado por el entorno. En este sentido, la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) definió la resiliencia como el proceso y resultado de adaptarse de manera exitosa a situaciones difíciles o desafiantes.¹³

La investigación sobre la resiliencia ha ganado mayor atención en los últimos años debido a que las estrategias para fomentar su desarrollo podrían lograr cambios positivos a nivel individual y colectivo.¹⁴ Un primer paso es identificar factores asociados a la resiliencia, lo que permitiría diseñar estrategias específicas.^{14,15} En la Tabla II se resumen los factores asociados a la resiliencia en los estudiantes de medicina.^{5,13,16}

Resiliencia en el entorno clínico

Son las experiencias en el campo clínico las que permiten un aumento de la resiliencia del estudiante de medicina, al cambiar su perspectiva sobre lo que considera como más importante en su formación.⁷ Las interacciones con pacientes complejos, la toma de decisiones de alto riesgo y exposición al sufrimiento y la muerte, exigen al estudiante el desarrollo de mecanismos de afrontamiento que le permita adaptarse y mantener un

equilibrio emocional. En ese sentido, aprenden a aceptar el "fracaso" como parte del proceso.⁷

En un estudio realizado en la Universidad de Chicago, los estudiantes de medicina de tercer y cuarto año consideraron dentro de los eventos clínicos más estresantes la mala dinámica de equipo y los encuentros difíciles con otro personal. Aproximadamente la mitad de los participantes estuvo de acuerdo que estos eventos afectaban su bienestar.¹⁷ Entre las razones del porqué no lo conversaban con los médicos del servicio fue porque los percibían como no receptivos, disponibles o comprensivos.¹⁷

Mentoría y desarrollo de la resiliencia en el estudiante de medicina

La mentoría tiene el potencial de promover la resiliencia, especialmente durante la transición de la vida universitaria a la práctica clínica.¹⁸ Los mentores pueden enseñar cómo lidiar con las presiones de la práctica asistencial, la muerte del paciente, equilibrar las demandas personales y profesionales y mantener el bienestar mental en un entorno exigente.¹⁹ En este sentido, las soluciones prácticas, como enseñar a dar malas noticias, pueden ser un medio eficaz para mejorar el desarrollo de habilidades y bienestar del estudiante de medicina.²⁰

Los programas de mentoría también promueven la resiliencia en situaciones donde el estudiante tiene un sistema de soporte emocional inadecuado o inestable.¹⁸ Los estudiantes reconocen el apoyo emocional, moral y psicológico que les brindan sus mentores. Una estudiante pakistaní reveló que veía a su mentora como "su

madre", mientras que otra, ante la crisis emocional que atravesaba por el padecimiento de cáncer de su madre, señaló que la mentora organizó sesiones de asesoramiento y acompañamiento para ella.²¹

Indistintamente si es profesor o estudiante de último año, los mentores son reconocidos por los propios estudiantes como personas significativas que promueven el desarrollo de su resiliencia. Además, muchos estudiantes pueden emplear la retroalimentación externa para identificar factores estresantes y articular estrategias de resi-

liencia para abordarlos.²² El estímulo de los profesores reduce la ansiedad causada por el estrés académico.²³ Un estudiante mencionó que el haber conversado con algunos de sus profesores le brindó confianza y reconocer que pueden ser mejores.²³

Se sugiere que un sistema de apoyo entre pares que aliente a los participantes a hablar sobre sus experiencias puede ayudar a desarrollar la resiliencia,¹⁷ debido a que los estudiantes valoran las conexiones individuales y prefieren escuchar a personas con personalidades y expe-

Tabla II. Factores asociados a la resiliencia en estudiantes de medicina.

Variables	Descripción
Sociodemográficas	
Sexo	El ser hombre se relacionaba con puntajes significativamente más altos de resiliencia ($p < 0.001$). ^{5, 16}
Edad	Los estudiantes de medicina de mayor edad presentaron niveles más altos de resiliencia ($p < 0,05$). ¹⁴
Nivel educativo de la madre	Los estudiantes cuyas madres tenían un nivel educativo más bajo presentaron niveles de resiliencia significativamente más bajos ($p < 0.05$). ⁵
Psicosociales	
Estilo de afrontamiento	Los estudiantes con un estilo de afrontamiento positivo presentaron niveles de resiliencia significativamente más altos ($p < 0.001$). ⁵
Relaciones interpersonales	El contar con relaciones sociales se asoció positivamente con el nivel de resiliencia ($p = 0,001$). Además, existió una asociación positiva entre tener buenas relaciones con los profesores y el nivel de resiliencia ($p = 0,02$). ¹⁶
Actividades extracurriculares	Participar en actividades extracurriculares se relacionaba con puntuaciones significativamente más altas de resiliencia ($p = 0,021$). ¹⁶
Salud	
Percepción sobre su salud	Los estudiantes con una percepción de buena salud presentaron mayores puntajes de resiliencia ($p < 0.05$). ¹⁴
Tabaquismo	Los estudiantes que no fumaban contaban con un nivel de resiliencia significativamente mayor ($p = 0.008$). ¹⁶
Consumo de medicamentos adictivos	Los estudiantes que no consumían medicamentos adictivos obtuvieron puntuaciones más altas de resiliencia ($p < 0.05$). ¹⁴
Formación médica	
Elección de la carrera médica	Los estudiantes que no eligieron estudiar medicina por obligación mostraron puntajes de resiliencia significativamente más altos ($p = 0.006$). ¹⁶
Percepción de dificultades académicas	Los estudiantes que no percibieron dificultades académicas obtuvieron puntajes de resiliencia significativamente más altos ($p = 0.005$). ¹⁶
Fracaso académico previo	Los estudiantes sin antecedentes de fracaso académico obtuvieron puntuaciones de resiliencia significativamente más altas ($p = 0.02$). ¹⁶

Fuente: elaboración propia.

riencias similares.⁷ Además, frente a situaciones clínicas difíciles durante su formación, los estudiantes suelen discutir estos eventos con sus pares antes que con otros médicos.¹⁷ A nivel institucional, se ha planteado como estrategia el desarrollo de actividades dirigidas a la comunidad, como los voluntariados.⁷

Se distinguen tres áreas para incrementar la resiliencia de los estudiantes de medicina. La primera es la incorporación de mentores con el mismo interés y personalidad de los estudiantes, que además no participen en procesos de evaluación o selección por posibles dificultades para compartirles sus experiencias.⁷ En segundo lugar, los mentores pueden transmitir estrategias para afrontar los desafíos de la etapa clínica, debido a que los estudiantes construyen su resiliencia a través de las experiencias durante esta etapa (en particular, el contacto con los pacientes) y establecen nueva perspectiva, centrada inicialmente en el estrés hacia los exámenes para dar paso al interés por convertirse en un buen médico.⁷ Finalmente, los mentores pueden emplear otras estrategias en su intervención como son: el manejo de las expectativas relacionadas a la medicina, la previsión de factores estresantes y el empleo de imágenes mentales positivas durante los momentos de estrés.⁷ En esta línea, se sugiere la enseñanza sobre la gestión del tiempo, el equilibrio entre el trabajo y vida personal, las estrategias de estudio, las habilidades de comunicación y la reflexión.⁷

Programas de mentoría para estudiantes de medicina de Latinoamérica

En Latinoamérica se desarrollan programas de mentoría con múltiples beneficios para los estudiantes de medicina. La mayor parte de las experiencias publicadas provienen de universidades brasileñas. Algunos de estos programas se implementaron durante la pandemia de COVID-19.^{24,25} Se identificó que la discusión sobre los temas del ámbito personal y profesional promovían la resiliencia de los estudiantes de medicina.

En la Universidad Católica de Minas Gerais, los mentores incorporaron temas relevantes para la formación médica, como la empatía, sexualidad y diversidad, comunicación de noticias difíciles, fallecimiento de pacientes, perspectivas sobre el trabajo médico, entre otros. Los estudiantes, por su parte, compartieron sus vivencias, identificaron la ansiedad generada en su formación y reflexionaron sobre su proceso de aprendizaje. También hubo reuniones individuales entre mentores y aprendices, que permitieron abordar cuestiones más

personales como las necesidades económicas o demandas relacionadas con la salud física o mental de los estudiantes.²⁶ En la Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo, además de las cuestiones propias de la carrera, también hubo preocupación por los familiares de los estudiantes, las vacaciones, el deporte y ocio.²⁷ En la Universidad Federal da Grande Dourados (UFGD), los estudiantes envían a su mentor un texto con reflexiones del tema tratado, respondidos prontamente por este. El objetivo de esta comunicación fue interpretar las reflexiones, aclarar dudas o abordar situaciones personales que el estudiante prefería no discutir en el grupo.²⁷ Por ende, la mentoría es un promotor del desarrollo, y ayuda a los estudiantes de medicina a dar sentido a los pensamientos, sentimientos y acciones que surgen del crecimiento personal y profesional.²⁶

Los temas tratados en una reunión de mentoría pueden variar en función al año de estudios. En el informe de experiencia del programa de mentoría de la Facultad de Santa Marcelina, Sao Paulo, los estudiantes de primer año preferían hablar sobre la gestión del tiempo, los temas de estudio y de la vida diaria en la universidad, mientras que, los de último año estaban más interesados en los conflictos interpersonales con colegas, pacientes, profesores y otros profesionales de la salud.²⁴ En palabras de un mentor, "la mentoría para estudiantes de primer año es increíble. Empieza en silencio y con las videocámaras cerradas, pero al final de la intervención abren las cámaras e incluso cuentan sus historias de vida y superación".²⁴ De esta manera, la mentoría promueve la adaptación a la vida universitaria en los estudiantes de los primeros años de estudio;^{24,28} y en los de último año, la resolución de conflictos generados en la práctica asistencial.²⁴

En el Perú, el conocimiento de la mentoría y su validez como parte del desarrollo humano, han ido adquiriendo importancia; sin embargo, no se ha identificado literatura que resuma los programas de mentoría dirigidos a los estudiantes de medicina peruanos o médicos residentes.

La Sociedad Médica Peruano Americano -PAMS (siglas en inglés)-, en el 2022, inició un programa de mentoría dirigido a los médicos generales, residentes y estudiantes de las facultades de medicina peruanas.²⁹ En marzo del 2024, se informó que los residentes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) están participando de un programa piloto de mentoría.³⁰ Asimismo, una revisión del 2021 señaló que en el Perú no hay programas de mentoría dedicados a residentes de especialidades quirúrgicas.³¹

Con relación a lo expuesto, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos ha sido pionera en la implementación de un programa de mentoría dirigido a estudiantes de las escuelas de medicina humana, enfermería, nutrición, obstetricia y tecnología médica, y llevado a cabo por docentes de la Facultad de Medicina.³² Este programa fue desarrollado con base a las investigaciones sobre la salud mental de los ingresantes a la Facultad de Medicina “San Fernando”,³² a los aportes de Carlos Alberto Seguí, autor de los Grupos Formativos, el cual fue un programa integral que ofrecía un espacio para el desarrollo intelectual, emocional y espiritual de los estudiantes,³³ y a la alta prevalencia del síndrome de burnout en estudiantes de medicina.³⁴

Dificultades en la implementación de programas de mentoría

Existen dificultades en la implementación de programas de mentoría debido a los costos significativos que conllevan implementarlos, además de la escasa disponibilidad de los mentores.² De igual forma, la alta carga horaria y la dificultad de poder conciliar estas actividades con la vida personal fueron descritas como importantes debilidades para el programa.³⁵ A este respecto, Camacho³⁶ en un estudio realizado en 46 estudiantes universitarios mexicanos en el año 2015 y en 60 en el 2016, a quienes se les asignó un mentor por cinco meses, reportó que el 90% logró un avance significativo relacionado a la empleabilidad y lo académico, no obstante, no se identificó el mismo nivel de avance en el desarrollo personal, posiblemente debido a que el tiempo otorgado para la mentoría resultó insuficiente.

Por otro lado, algunos mentores expresaron dificultad para proponer temas variados en las reuniones con los estudiantes, lo que podría resultar en conversaciones limitadas solo al ámbito académico.³⁵ En virtud de ello, se sugiere

que las reuniones entre el mentor y el estudiante de medicina se realicen en otros entornos como parques, cafeterías, en las casas de mentores o estudiantes, y así lograr ampliar los temas a desarrollar e incluir aspectos de la vida personal, social y familiar.³⁵ Se destaca que la asignación aleatoria de mentores puede estar relacionada con las diferencias de personalidades, que a la larga podrían impedir la consolidación del vínculo entre el mentor y el estudiante.³⁷

CONCLUSIÓN

La resiliencia del estudiante de medicina se construye en el ámbito personal y profesional. Los mentores reconocen las necesidades de cada estudiante, y mediante la empatía y la comunicación asertiva, brindan apoyo emocional y moral frente a las diferentes circunstancias de la vida, y al facilitar un vínculo seguro permiten un mayor éxito y crecimiento personal. Asimismo, en el campo profesional, proporcionan herramientas que permiten una adaptación al entorno clínico. Independientemente si el mentor es un docente o un par de año superior, los estudiantes lo reconocen como una figura significativa para el desarrollo de su resiliencia. Por otro lado, existen dificultades en la implementación de programas de mentoría relacionados a los costos, disponibilidad de mentores, la carga horaria y la dificultad de poder conciliar estas actividades con el ámbito académico. Finalmente, la mentoría contribuye a formar no solo buenos profesionales, sino también, buenos seres humanos.

Presentaciones previas: Ninguna.

Financiamiento: Autofinanciado.

Conflicto de interés: Los autores declaran no presentar conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Policy and Global Affairs; Board on Higher Education and Workforce; Committee on Effective Mentoring in STEMM; Dahlberg ML, Byars-Winston A (Eds). *The Science of Effective Mentorship in STEMM*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK552772/>
2. Wu J, Olagunju AT. Mentorship in medical education: reflections on the importance of both unofficial and official mentorship programs. *BMC Med Educ* 24:1233, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06248-7>

3. Farkas AH, Allenbaugh J, Bonifacino E, y col. Mentorship of US Medical Students: a Systematic Review. *J Gen Intern Med* 34(11):2602-09, 2019. DOI: [10.1007/s11606-019-05256-4](https://doi.org/10.1007/s11606-019-05256-4)
4. Kunzler AM, Helmreich I, König J, y col. Psychological interventions to foster resilience in healthcare students. *Cochrane Database Syst Rev* 7(7):CD013684, 2020. DOI: [10.1002/14651858.CD013684](https://doi.org/10.1002/14651858.CD013684)
5. Song JY, Gao YQ, Li HP, y col. The latent category of resilience and its relationship with the mental health and coping styles of medical students. *Front Educ* 8:1114352, 2023. DOI: [10.3389/feduc.2023.1114352](https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1114352)
6. Shorbagi AL. Promoting resilience among medical students using the Wadi framework: a clinical teacher's perspective. *Front Med (Lausanne)* 11:1488635, 2024. DOI: [10.3389/fmed.2024.1488635](https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1488635)
7. Farquhar J, Kamei R, Vidyarthi A. Strategies for enhancing medical student resilience: student and faculty member perspectives. *Int J Med Educ* 9:1-6, 2018. DOI: [10.5116/ijme.5a46.1ccc](https://doi.org/10.5116/ijme.5a46.1ccc)
8. Halayem S, Cheikhrouhou S, Zgueb Y, y col. Similarities and differences between tutoring and mentoring in medical education. *Tunis Med* 99(5):506-10, 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35244898/>
9. Prevolos C, Grant A, Rayner M, y col. Peer Mentoring by Medical Students for Medical Students: A Scoping Review. *Med Sci Educ*. 2024. DOI: [10.1007/s40670-024-02108-7](https://doi.org/10.1007/s40670-024-02108-7)
10. Radha LK, Renganathan Y, Tay KT, y col. Educational roles as a continuum of mentoring's role in medicine - a systematic review and thematic analysis of educational studies from 2000 to 2018. *BMC Med Educ* 19(1):439, 2019. DOI: [10.1186/s12909-019-1872-8](https://doi.org/10.1186/s12909-019-1872-8)
11. Chan JSK, Lau DHH, King E, y col. Virtual medical research mentoring 20(4):e13598, 2023. DOI: [10.1111/tct.13598](https://doi.org/10.1111/tct.13598)
12. Grygorenko Z, Naydonova G. The concept of "resilience": history of formation and approaches to definition. *PALR* (2):76-88, 2023. DOI: [10.36690/2674-5216-2023-2-76-88](https://doi.org/10.36690/2674-5216-2023-2-76-88)
13. American Psychological Association [Internet]. The road to resilience. Washington, DC: APP. 2014 [citado el 02 de noviembre del 2024]. Disponible en: <http://www.apa.org/helpcenter/road-resilience.aspx>
14. Oliveira ACB, Machado APG Mr, Aranha RN. Identification of factors associated with resilience in medical students through a cross-sectional census. *BMJ Open* 7(11):e017189, 2017. DOI: [10.1136/bmjopen-2017-017189](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017189)
15. Thompson G, McBride RB, Hosford CC, Halaas G. Resilience Among Medical Students: The Role of Coping Style and Social Support. *Teach Learn Med* 28(2):174-182, 2016. DOI: [10.1080/10401334.2016.1146611](https://doi.org/10.1080/10401334.2016.1146611)
16. Ammar A, Mabrouk R, Chelly S, y col. Medical students' resilience level and its associated factors: A Tunisian study. *Tunis Med* 101(10):745-50, 2023.
17. Houpy JC, Lee WW, Woodruff JN, Pincavage AT. Medical student resilience and stressful clinical events during clinical training. *Med Educ Online* 22(1):13-20187, 2017. DOI: [10.1080/10872981.2017.1320187](https://doi.org/10.1080/10872981.2017.1320187)
18. Shrivastava SL, Shrivastava PS. Embracing Well-being: Strategies to Cultivate and Prioritize Wellness and Resilience in Undergraduate Medical Students. *J Mar Med Soc* 26(2):338-41, 2024. DOI: [10.4103/jmms.jmms_111_23](https://doi.org/10.4103/jmms.jmms_111_23)
19. Chan L, Dennis AA. Resilience: insights from medical educators. *Clin Teach* 16(4):384-9, 2019. DOI: [10.1111/tct.13058](https://doi.org/10.1111/tct.13058)
20. Neufeld A, Hughton B, Muhammadzai J, y col. Towards a better understanding of medical students' mentorship needs: a self-determination theory perspective. *Can Med Educ J* 12(6):72-7, 2021. DOI: [10.36834/cmej.71857](https://doi.org/10.36834/cmej.71857)
21. Aziz A, Shadab W, Siddique L, Mahboob U. Exploring the experiences of struggling undergraduate medical students with formal mentoring program at a private medical college in Rawalpindi. *Pak J Med Sci* 39(3):815-19, 2023. DOI: [10.12669/pjms.39.3.7114](https://doi.org/10.12669/pjms.39.3.7114)
22. Prayson RA, Bierer SB, Dannefer EF. Medical student resilience strategies: A content analysis of medical students' portfolios. *Perspect Med Educ* 6(1):29-35, 2017. DOI: [10.1007/s40037-016-0313-1](https://doi.org/10.1007/s40037-016-0313-1)
23. Chye SM, Kok YY, Chen YS, Er HM. Building resilience among undergraduate health professions students: identifying influencing factors. *BMC Med Educ* 24(1):1168, 2024. DOI: [10.1186/s12909-024-06127-1](https://doi.org/10.1186/s12909-024-06127-1)
24. Rios IC, Verzaro CD, Fernandes EM, y col. Mentoria de acolhimento para alunos ingressantes no curso de Medicina. *Rev Bras Educ Med* 45 (suppl 1), 2021. DOI: [10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210127](https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210127)
25. Martins PMD, Bosak VX, Oliveski DL, y col. Mentoria entre pares na escola médica: uma estratégia colaborativa durante a pandemia da Covid-19. *Rev Bras Educ Med* 45(suppl 1), 2021. DOI: [10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210143](https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210143)
26. Silveira RD, Guimaraes PR, Nunes KG, Generoso CM.

- O Programa de Mentoring da PUC Minas: relato de experiência. *Rev Bras Educ Med* 45(suppl 1), 2021. DOI: [10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210131](https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210131)
27. Spina F, Bellodi PL. Pelo buraco da fechadura - estudo etnográfico de um grupo de mentoria na escola médica. *Rev Bras Educ Med* 45(suppl 1), 2021. DOI: [10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210144](https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210144)
28. Aveiro M, de Castro M, Peres C, y col. Group mentoring for junior medical students: perceptions of mentees and mentors. *Rev Bras Educ Med* 33(4), 2009. DOI: [10.1590/S0100-55022009000400019](https://doi.org/10.1590/S0100-55022009000400019)
29. Asociación Peruana de Facultades de Medicina. PAMS implementará Programa de Mentoría en Investigación con médicos generales, residentes y estudiantes de las facultades de medicina del país. 2022 [citado el 2 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.aspefam.org.pe/prensa/09.05.2022.pdf>
30. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Implementan en el INEN Programa de Mentoría para Médicos Residentes [Nota de prensa]. 2024 [citado el 2 de noviembre del 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inen/noticias/931056-implementan-en-el-inen-programa-de-mentor-para-medicos-residentes>
31. Córdova-Aguilar A, Cedillo-Ramírez L. Características del mentor en cirugía y su contribución en la educación del futuro. *Rev Fac Med Hum* 21(1):428-32, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.3541>
32. Programa de Mentoría Centrada en la Persona y el Desarrollo Humano. Folleto Informativo. 2023 [citado el 2 de noviembre del 2024]. Disponible en: <https://medicina.unmsm.edu.pe/wp-content/uploads/2023/05/Folleto-de-Mentoria-2023.pdf>
33. Perales A. Carlos Alberto Segúin: paradigma docente de la Facultad de Medicina de San Fernando, a 100 años de su nacimiento. *An Fac med* 69(1):59-61, 2008. <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v69n1/a13v69n1.pdf>
34. Almutairi H, Alsubaiei A, Abduljawad S, y col. Prevalence of burnout in medical students: A systematic review and meta-analysis. *Int J Soc Psychiatry* 68(6):1157-70, 2022. DOI: [10.1177/00207640221106691](https://doi.org/10.1177/00207640221106691)
35. Freitas E, Santos M. Implementation of mentoring in a medical school – mentors and students' perceptions. *Rev Bras Educ Med* 46(01):e030, 2022. DOI: [10.1590/1981-5271v46.1-20200501.ING](https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.1-20200501.ING)
36. Camacho MI. Mentoría en educación superior, la experiencia en un programa extracurricular. *Rev electrón investig educ* 20(4):86-99, 2018. DOI: [10.24320/redie.2018.20.4.1999](https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.4.1999)
37. Fornari A, Murray TS, Menzin AW, y col. Mentoring program design and implementation in new medical schools. *Med Educ Online* 19:24570, 2014. DOI: [10.3402/meo.v19.24570](https://doi.org/10.3402/meo.v19.24570)

