

ISSN: 1657-320X
EISSN: 2339-3874



UNIVERSIDAD DE
MANIZALES



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 19 N° 1 - Enero - Junio de 2019 - Publicación semestral

ARCHIVOS DE MEDICINA





UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD DE
MANIZALES®

GUILLERMO ORLANDO SIERRA SIERRA

Rector

JORGE IVÁN JURADO SALGADO

Vicerrector

JHON JAIRO BOTELLO JAIMES

Decano

Facultad de Ciencias de la Salud

CÉSAR AUGUSTO SEPÚLVEDA ORTIZ

Secretario General

Revista

ARCHIVOS DE MEDICINA

ISSN (Versión Impresa): 1657-320X

ISSN (Versión en línea): 2339-3874

Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad de Manizales

cim@umanizales.edu.co

Vol. 19 N°. 1, Enero - Junio de 2019



Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera 9a. No. 19-03, of. 146

Manizales, Colombia.

Teléfono 8841450 - 8842430

A.A. 868. Fax. 096-887 9680

Correo electrónico: medicina@umanizales.edu.co

<http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina>

www.umanizales.edu.co/programs/medicina/publicaciones/index.html

Diseño y Diagramación

Gonzalo Gallego González

Centro de Publicaciones Universidad de Manizales

(diagrama@umanizales.edu.co)

ARCHIVOS DE MEDICINA

ISSN: 1657-320X

ISSN (Verión en línea): 2339-3874

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales
Vol. 19 No. 1, enero - junio 2019**José Jaime Castaño Castrillón**

(jcast@umanizales.edu.co)

Editor

Asistente Editorial: Diana Patricia Salazar Martínez

Comité Editorial

David Reyes Ruvalcaba (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México)

Esmeralda Vizzi Alaimo (Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela)

Ángela Hernández Córdoba (Universidad Externado de Colombia, Colombia)

Alberto Francisco Rubio Guerra (Hospital General de Ticomán, SS CDMX, México)

Olga Lucía Tovar Aguirre (Universidad Católica de Manizales, Colombia)

Gilberto Antonio Bastidas Pacheco (Universidad de Carabobo, Venezuela)

Jorge Eduardo Duque Parra (Universidad de Manizales, Colombia)

José Jaime Castaño Castrillón (Universidad de Manizales, Colombia)

Jorge William Arboleda Valencia (Universidad del Atlántico, Colombia)

José Moral de la Rubia (Universidad Autónoma de Nuevo León, México)

La revista Archivos de Medicina es una Revista Científica, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Manizales (Manizales, Colombia, Suramérica), con periodicidad semestral (se publica en junio y diciembre). Publica temas de investigación científica, divulgación del conocimiento en los diversos campos científicos, sociales y artísticos relacionados con las Ciencias Médicas y de la Salud, su ejercicio profesional y enseñanza (sub-área Ciencias de la Salud y medicina clínica) con el propósito de divulgar y debatir resultados de investigación, producidos por grupos de investigación, investigadores o profesionales en general, pertenecientes a instituciones colombianas o extranjeras, y a entidades educativas de Colombia y el mundo. Los artículos publicados están en idioma español, inglés o portugués, el número de artículos publicados en cada fascículo estará de acuerdo al flujo editorial de la Revista. El contenido de la revista está dirigido sobre todo a médicos generales, profesionales en ciencias de la salud y estudiantes. La Revista está enteramente financiada por la universidad de Manizales.

Esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido bajo el principio de que hacer disponible gratuitamente la investigación al público apoya un mayor intercambio de conocimiento global.

Las opiniones expresadas por los autores son de la exclusiva responsabilidad de ellos. Estas no son opiniones ni del Editor, ni de la Revista Archivos de Medicina, ni de la Universidad de Manizales.

Evaluadores

Alejandro Antonio Hernández Díaz (Universidad Mayor Temuco, Chile)
 Ximena Odette Osorio Spuler (Universidad de la Frontera, Chile)
 Roxana Eliazet Novoa Moreno (Universidad Autónoma De Chile, Chile)
 Luz Torner (Instituto Mexicano del Seguro Social, México)
 María Angelica Rivarola (Universidad Nacional de Córdoba ,Argentina)
 Andrea Milena García (Universidad de la Sabana, Colombia)
 Mireya Ospina Botero (Universidad Católica de Pereira, Colombia)
 Bertha Margarita Lorenzo Velázquez (Facultad de Ciencias Médicas Pinar del Río Cuba).
 Oscar Fernando Herran Falla (Universidad Industrial de Santander, Colombia)
 Fred Gustavo Manrique Abril (Universidad Nacional , Colombia).
 Nubia Mercedes González Jiménez (Universidad de Boyacá, Colombia)
 Carlos Alberto Niño Avendaño (Universidad de Boyacá, Colombia)
 Marcela Londoño Ruiz (Corporación Escuela Galán para el Desarrollo de la Democracia, Colombia)
 Claudia Vasquez Soto (Universidad del Norte (Colombia)
 Carolina Cortina Navarro (Universidad del Magdalena, Colombia)
 Nancy Navarro Hernandez (Independiente , Chile)
 Gloria Mabel Carrillo González (Universidad Nacional , Colombia).
 Oscar Alberto Villegas Arenas (Universidad de Manizales, Colombia)
 Leidy Lisbeth Moreno Meza (Alcaldía de Manizales, Colombia)
 Cristian Garcia Rincon (independiente, Colombia)
 Elizabeth Vargas Rosero (Universidad Nacional de Colombia)
 Andrés Felipe Tirado Otálvaro (Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia)
 Ruth Bibian Barreto Osorio (Universidad de ciencias aplicadas y ambientales, Colombia)
 Cecilia González Calixto(Universidad Autónoma de Guerrero, México)
 Edgar José Acosta García (Universidad de Carabobo, Venezuela)
 Yolima Marbella Fernández Revilla (Universidad de Carabobo, Venezuela)
 Maritza Tibisay Vargas Leon (Universidad de Carabobo, Venezuela)
 Rosa María Méndez González (Independiente, Mexico)
 Catalina Ascanio Noreña (Universidad Nacional , Colombia)
 Freiser Eceomo Cruz Mosquera (Universidad Santiago De Cali, Colombia)
 Jennifer Johana Lozano García (Universidad Santiago De Cali, Colombia)
 Ana Isabel Lara Echeverry (Universidad Santiago de Cali , Colombia)
 Jose Jaime castaño castrillon (Universidad de Manizales, Colombia)
 Jorge Enrique palacio Sañudo (Universidad del Norte , Colombia)
 María Dolores Pujadas Sánchez (Universitat de Illes Balears (UIB), España)
 Alejandro Londoño Valencia (Universidad de Manizales, Colombia)
 Yeni Alexandra Ramírez Mejia (Independiente, Colombia)
 Johan Sebastian Lopera Valle (Universidad de Antioquia, Colombia)
 José Mauricio Hernández Sarmiento (Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia)
 Johana Rueda Flórez (Corporación para Investigaciones Biológicas-CIB, Colombia)
 Inés Bibiana Bustamante Gañan (Universidad de Manizales, Colombia)
 María Jimena Guevara Rueda (Universidad de Manizales, Colombia)
 Elizabeth Elena López Morales (Hospital Juárez , México)
 Nancy Navarro Hernández (Universidad de La Frontera, Chile)
 Jesús Enrique Tatá Amoldoni (Universidad Federada de Costa Rica San Judas Tadeo, Costa Rica)
 Miguel Ángel Basabe Rodríguez (Universidad Nacional , Colombia)
 Andrés Felipe Salgado Vasco (Universidad Nacional , Colombia)
 Martha Luz Páez Cala (Universidad de Manizales, Manizales)
 Adalberto Campo Arias (Universidad de Magdalena, Colombia)
 Jose Moral de la Rubia (Universidad Autónoma Nuevo Leon, México)
 Alba Rosa Fernandez (Universidad de los Andes (ULA)-Mérida, Venezuela)
 Carmen Oneida Castañeda Porras (Secretaría de Salud de Casanare, Colombia)
 Franklin José Espitia De La Hoz (Clínica La Sagrada Familia , Colombia)
 Evellin Damerio Venâncio Müller Malta (Centro Universitário Adventista de São Paulo –, Brasil)
 Joacira Mota Matos Santos (Hospital Israelita Albert Einstein , Brasil)
 María del pilar cerezo (Universidad Autónoma de Manizales, Colombia)
 Carlos Fabian Flórez Valero (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia).
 Consuelo Vélez Álvarez (Universidad Autónoma de Manizales, Colombia)
 Carlos Andrés Montalvo Arce (Universidad Surcolombiana, Colombia).
 Jorge García (Independiente, Colombia)
 Liliana del Socorro Davila Arias(Universidad de Caldas, Colombia)
 Alexander Ramírez Cárdenas (Universidad de Caldas ,Colombia)
 María Fernanda Arenas Celia (Universidad Del Norte, Colombia)

Índices de impacto:

REDALYC: DECIL 2º, 265'966 descargas años 2013-2014. Admitida en el "Emerging Sources Citation Index (ESCI)" de Clarivate Analytics (antes Thomson Reuters) parte de la "Web of Science Core Collection".

Google Scholar: Índice H5:8, Mediana H5:11

Publish or Perish (Harzing): H-index:7, G-Index:9

Cites/paper: 1,08, Cites/author:83,4, Cites/author/year: 7,58 Infobase Index: 3,1.

Publindex H5:5. Cuartil: Q3

Descargas de la página de la Revista durante el 2017 de 10300 artículos

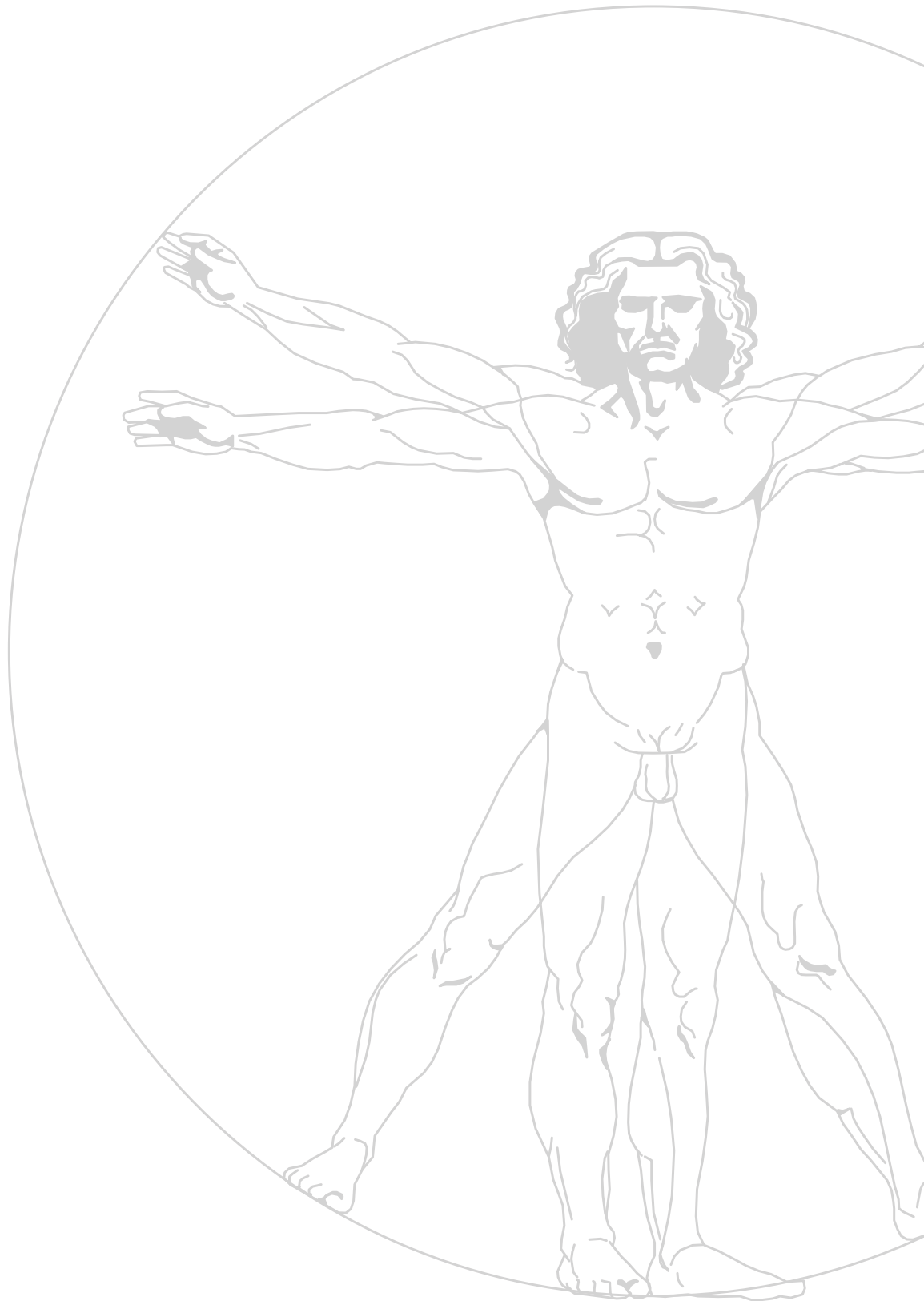


Indizada en IMBIOMED <http://www.imbiomed.com>

Indizada en LILACS - Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud LILACS
<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>

Admitida en el "Emerging Sources Citation Index (ESCI)" de Clarivate Analytics (antes Thomson Reuters) parte de la "Web of Science Core Collection"





Revista

ARCHIVOS DE MEDICINA

ISSN: 1657-320X - ISSN (Verión en línea): 2339-3874

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales

Vol. 19 N° 1, Enero - Junio de 2019

CONTENIDO

Página

EDITORIAL

- A Propósito del Día Internacional de la Mujer9
 José Jaime Castaño Castrillón

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

- Cellular count changes in different rat brain areas due to early maternal separation12
 Alejandro Muñoz-Valencia, Jonatan Velásquez-Quiroga,
 Javier-Saddam López-Arias, Jhon Chavarro-Tibacan, and Zulma Dueñas
*Cambios en el recuento celular en diferentes áreas del cerebro
 de rata debido a la separación materna temprana*
- Compliance to treatment in diabetic patients from Bucaramanga, Colombia: a cross sectional study23
 Juan Manuel Ospina Díaz, Luz Jimena Martínez, Laura Victoria Ospina Ariza,
 Silvia Juliana Bueno, Héctor Hernando Gutiérrez R., Paul Anthony Camacho López
Adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos de Bucaramanga, Colombia: estudio de corte transversal
- Duelo por muerte perinatal. Necesidad de una atención diferencial e integral32
 Martha Luz Páez Cala, Luisa Fernanda Arteaga Hernández
Duel for perinatal death. Need for a differential and integral attention
- Utilización del control prenatal en gestantes de la delegación Iztapalapa, distrito federal de México46
 Irma Yolanda Castillo Ávila, Rosa Amarilis Zarate Grajales Cristina Bohórquez Moreno,
 Lucia Illescas Correa, María Guadalupe Hernández Ramírez
Use of antenatal care in pregnant women of the delegation Iztapalapa federal district of México
- Factores influyentes en la adherencia y abandono en la terapia preventiva
 para la infección por tuberculosis latente en pacientes con VIH.56
 Beatriz Eugenia Bedoya Serna
*Influential factors in the adherence and abandonment of preventive
 therapy for latent tuberculosis infection in patients with HIV.*
- Biodanza en adultos mayores con enfermedades crónicas para la promoción de la salud66
 Mónica Elizabeth Illesca Pretty, Margarita Irene González Zuñiga, Sebastián Heraldo Soto Urrutia,
 Vihebara Denise Guala Solís, Luis Alberto González Osorio, Mirtha Elizabeth Cabezas González
Biodance in elderly adults with chronic diseases for the promotion of health
- Knowledge, attitudes and food practices in caregivers and nutritional
 status in infants from Ventaquemada, Boyacá, Colombia74
 Oscar Orlando Rodríguez Wilchez, Lina Fernanda Barrera Sánchez, Juan Manuel Ospina Díaz
*Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en cuidadores
 y estado nutricional en lactantes de Ventaquemada, Boyacá, Colombia*

Dar a luz en salud pública: caracterización de mujeres parturientas de Mendoza, Argentina	87
Daniela Fernanda Gonzalez; Mirta Susana Ison; Adriana Espósito	
<i>Public health's bearing: characterization of parturient women in Mendoza, Argentina</i>	
Prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1 a 5 años en un barrio de Cartagena (Colombia)	99
Moraima Del Toro Rubio, Shirley Fernández Aragón, Ruidiaz Gómez Keidis Sulay	
<i>Practices for the prevention of accidents in the home in caregivers of children from 1 to 5 years in a district of Cartagena (Colombia)</i>	
El papel de las relaciones y la satisfacción vital en la percepción de la auto-imagen en una muestra de adolescentes mexicanos	111
Ignacio Ramos-Vidal	
<i>The role of relationships and life satisfaction on body image perceptual disturbance in a sample of Mexican students</i>	
Actitudes frente a la prevención del cáncer de cuello uterino en mujeres de un centro de educación técnica	124
Jenny Dorany Morcillo Ordóñez, Yohana Katherine Caicedo Cabezas, Karen Alejandra Rivera, Manuel Enrique Duarte Arias, Claudia Mercedes Flórez Burbano, Yalile Marina Ordoñez Erazo	
<i>Attitudes towards the prevention of cervical cancer in women in a technical education center</i>	
Seguridad de los pacientes: opinión docente en relación a la incorporación en el plan de estudio	132
María José Vega Andrade, Mónica Elizabeth Illesca Pretty, Mirtha Elizabeth Cabezas González	
<i>Patient safety: teaching opinion regarding the incorporation in the study plan</i>	

REVISIÓN DE TEMA

Beta-Talasemia: Un mundo de complicaciones con nuevas alternativas de tratamiento	148
Manuela Carvajal Alzate	
<i>Beta-Thalassemia: A world of complications with new alternatives of treatment</i>	
Anemia de Células Falciformes: Correlación Clínico-Patológica	160
María Antonia Correa Saavedra	
<i>Sickle Cell Disease: Clinical-Pathological Correlation</i>	

REPORTES DE CASO

Use of infliximab in patient with chronic non-bacterial osteomyelitis, case report	168
Betânia Longo, Alessandro Ferroni Tonial, Thelma Skare	
<i>Uso de infliximab en paciente con osteomielitis crónica no bacteriana, reporte de caso</i>	
Canje bibliográfico nacional e internacional	173
Normas para autores	174
Author Guidelines	179

A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER

JOSÉ JAIME CASTAÑO CASTRILLÓN¹

Recientemente se celebró en Colombia el **Día Internacional de la Mujer**. Por este motivo hubo en el país todo tipo de festejos, celebraciones y felicitaciones. Una conocida empresa comercial entregó ese día el premio a la mujer del año, que se concede a la mujer, que, durante el año anterior, se haya destacado por sus ejecutorias en pro de la sociedad. A través de sus redes sociales, las mujeres recibieron todo tipo de felicitaciones de parte de sus conocidos, amigos, compañeros, jefes, novios, amantes o esposos. En las tiendas de cadena, en los semáforos y en las esquinas se vendían gran variedad de arreglos florales destinados a ellas. En la radio y en la televisión solo se oían voces femeninas, o imágenes de mujer. Tanto regocijo por celebrar su día a la mujer colombiana haría pensar que en este país la mujer es respetada, valorada y tenida en cuenta. Nada más lejos de la realidad.

Según la Revista Semana [1], en la víspera del día de la mujer, las cifras de medicina legal mostraban que las agresiones contra ellas aumentan y que el año pasado ya había sido crítico en términos de violencia de género. Las cifras son desastrosas, entre enero del 2019 y febrero del 2018 iban 1080 asesinatos de mujeres. Aumentaron los homicidios, los delitos sexuales, la violencia interpersonal e intrafamiliar, solo la violencia de pareja disminuyó. En los crímenes en contra de la mujer no hay consideración de edad y se registran homicidios desde niñas menores de cuatro años en adelante. Algunas cifras indican que los mayores agresores son la pareja o expareja de la mujer víctima, probablemente aquella que se manifestó el día de la mujer con espléndidos regalos hacia ella. Según El Espectador [2] cada 28 minutos una mujer es víctima de violencia de género en Colombia, en 2018 se han registrado al menos 3014 casos de violencia de género, alrededor de 50 cada día, sin contar los casos no denunciados, o de maltrato cotidiano por parte de la pareja. Los especialistas dicen que el maltrato a la mujer es un problema social en Colombia, y que de cada 10 casos que se presentan solo 3 son denunciados. Hablan de un fenómeno cultural que termina por culpar a la mujer puesto que seguramente, “hicieron algo para merecer el castigo”.

Sería de Perogrullo decir que la sociedad colombiana es fundamentalmente machista y patriarcal. El 1° de diciembre de 1957 [3] la mujer colombiana

¹ Profesor Titular, Editor Revista Archivos de Medicina (Manizales). Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales, Manizales, C9lombia. ORCID: orcid.org/0000-0002-2300-4990. Correo e.: jcast@umanizales.edu.co.

votó por primera vez en un plebiscito, o sea hace 60 años, quiere decir que las mujeres colombianas mayores de 60 años nacieron sin el derecho al voto. La lucha por la liberación de la mujer, por la reivindicación de su papel en la sociedad, entonces solo lleva este período de tiempo, intervalo escaso para que sus derechos sean plenamente reconocidos, no en las leyes, sino al interior de la sociedad, en su vida cotidiana. Pasar de un escenario anterior [4] que definía su papel fundamental como amas de casa, dedicadas por entero al bienestar de su esposo y de sus hijos, así sea en detrimento de su propio bienestar, y subordinadas a la autoridad del “macho”, ya sea éste su padre, hermano mayor o esposo, a un escenario de completa independencia, en el cual produce económicamente, y puede desempeñarse en cualquier lugar en la sociedad, no es fácil, y la lucha de ellas se sigue desarrollando contra una sociedad que continuamente trata de volverlas a su papel anterior. No es fácil rebelarse contra la autoridad del “macho”.

Sin embargo, pese a todo, la mujer actual es muy diferente a la anterior, se ha vuelto “respondona”, “contestataria”. Ya no es tan fácil humillarla, victimizarla, que acceda callada y resignadamente a los avances sexuales del “macho”. Recientemente las integrantes de la selección colombiana femenina de fútbol, que tanto han hecho por el país y que tantos títulos han ganado, rebelaron ser víctimas de acoso sexual por parte de entrenadores y preparadores físicos. Se atrevieron a denunciar estos atropellos, a pesar de que sabían que la federación del ramo reaccionaría vetándolas, y tratando de acabar sus carreras profesionales tan importantes para ellas. Efectivamente así lo hizo, no solo vetándolas, sino acabando la liga profesional colombiana de fútbol femenino. Afortunadamente la valentía de las jugadoras, y el apoyo de toda la sociedad, particularmente de las mujeres, evitó que esta injusticia prosperara, y finalmente la liga profesional colombiana de fútbol femenino se salvó. Los comentarios en redes sociales sobre este impasse son reveladores de toda lo que aún le falta a la mujer colombiana para alcanzar el reconocimiento social de su nuevo estatus, algunos decían que la liga es un “foco de lesbianismo”, o que las jugadoras lo que deberían hacer es irse para sus casas a “lavar platos”, y “hacerle de comer al marido”.

Hay aún otro ejemplo todavía más dramático de lo que es la nueva mujer colombiana, que como ya se mencionó se ha vuelto “respondona”. En el conflicto armado colombiano muchas niñas fueron violentamente arrancadas de sus hogares, donde estaban protegidas por sus padres, y seguramente todavía jugaban con sus hermanitos, por algunos “insurgentes”; estos “rebeldes” las violaron, las embarazaron, y las hicieron abortar metiéndoles ganchos oxidados por la vagina, muchas murieron de infecciones, y otras fueron ejecutadas por la “justicia revolucionaria” por negarse a abortar [5]. Algunas lograron tener sus hijos y los regalaron o lograron huir con ellos. Las que sobrevivieron fueron

nuevamente revictimizadas, y sometidas al mismo ciclo de nuevo. Su niñez y adolescencia fueron salvajemente pisoteadas, pisoteadas su feminidad y maternidad, pisoteadas su esencia femenina, y sus derechos como seres humanos. Ahora “finalizado” el conflicto las sobrevivientes se unieron y, vea usted el atrevimiento, piden justicia. Que sus victimarios, “rebeldes” e “insurgentes”, sean juzgados por sus atroces crímenes, condenados y que paguen por lo que hicieron y reparen a sus víctimas. Otro ejemplo de la mujer colombiana contemporánea, dispuesta a luchar por la suyo, hablar y denunciar sin temores, enfrentarse a una sociedad que piensa que el solo hecho de que esos “insurgentes” y “rebeldes” estén por ahí pavoneándose, supuestamente en paz, es suficiente. Desafortunadamente algunos colombianos olvidaron que no hay paz sin justicia, y que los delincuentes solo se pueden reincorporar a la sociedad, después de que hayan sido juzgados y condenados, y que paguen por sus crímenes. Estas mujeres no aceptaron el papel que les asignó el “macho”, que fueran mansamente a abrazarse con sus victimarios y que juntos cogidos de la mano entonaran el himno nacional.

Así pues, en la vida cotidiana de la sociedad colombiana, aunque no en las leyes, a la mujer colombiana le falta mucho camino por recorrer, sin embargo, cada vez es más consciente de sus derechos, está más dispuesta a luchar por ellos, y colectivamente lograr conquistas que individualmente no podrían. La valentía de la mujer colombiana actual es una garantía de un futuro mejor para ella y para la sociedad colombiana en general.

Literatura citada

1. Revista Semana (Internet). Bogotá DC: Revista Semana; 2019 (actualizado: 7/III/2019, citado: 17/III/2019). Disponible en: <https://www.semana.com/nacion/articulo/cifras-de-violencia-contra-la-mujer-en-2018-y-2019/604118>.
2. El Espectador (Internet). Bogotá DC: El Espectador; 2019 (actualizado: 8/III/2019, citado: 17/III/2019). Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/en-2018-3014-mujeres-han-sido-victimas-de-violencia-de-genero-articulo-743228>.
3. El Espectador (Internet). Bogotá DC: El Espectador; 2017 (actualizado: 1/XII/2017, citado: 17/III/2019). Disponible en: <https://colombia2020.elespectador.com/politica/el-voto-de-la-mujer-en-colombia-cumple-60-anos>.
4. Stiven AM, Cabello T, Crisóstomo B, Lozier M. **La mujer ayer y hoy: un recorrido de incorporación social y política**. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, Centro de Políticas Públicas UC; 2013.
5. TWITTER: **Corporación Rosa Blanca** (Internet). Bogotá DC: twitter; disponible en: <https://twitter.com/corporosablanca?lang=es>



CELLULAR COUNT CHANGES IN DIFFERENT RAT BRAIN AREAS DUE TO EARLY MATERNAL SEPARATION

ALEJANDRO MUÑOZ VALENCIA¹, JONATAN VELÁSQUEZ QUIROGA²,
JAVIER SADDAM LÓPEZ ARIAS³, JHON CHAVARRO TIBACAN⁴, ZULMA DUEÑAS⁵

Recibido para publicación: 14-12-2018 - Versión corregida: 28-02-2019 - Aprobado para publicación: 06-03-2019

Summary

Objective: *to identify whether maternal separation during breastfeeding (MSDB) affects the cellular count in different rat brain areas. The continuous mother-child interaction, adjusts and modulates the offspring behavioral response to environmental stimuli and also affects their development and homeostasis. Morphological and physiological changes in the offspring brains have been observed, including cell count changes in different brain areas with differences between males and females. Materials and methods:* *this study compared albino Wistar rats in a protocol of MSDB with a control group. Brain tissue was fixed with paraformaldehyde, cut in cryostat and either stained with Hematoxylin-Eosin (H&E) or processed for immunohistochemistry against glial fibrillary acidic protein (GFAP). All sections were analyzed using a cell count protocol including statistical analysis with Students T test at a significance level of $P \leq 0.05$. Results:* *the MSDB group of male subjects presented higher GFAP-marked cell count in primary motor cortex and hippocampus; while female subjects, showed less GFAP-marked cell count in these same areas. Conclusions:* *MSDB produces sex-specific changes in the number of glial cells especially in the primary motor cortex, this finding may be considered as associated factor of alterations in motor responses to stress in these subjects, in addition to other known causes such as the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis dysfunction.*

Key Words: *breast feeding, motor cortex, hippocampus, child development.*

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Muñoz Valencia A.; Velásquez Quiroga J.; López Arias J.S.; Chavarro Tibacan J.; Dueñas Z.

- 1 Medical Student. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia. ORCID: 0000-0001-6845-5130. Correo e.: alemunozvalunal.edu.co.
- 2 Urology Resident. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia. Correo e.: javelasquezq@unal.edu.co.
- 3 Medical Doctor. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia. Correo e.: jaslopezar@unal.edu.co.
- 4 Pharmacy Student. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia. Correo e.: jachavarrot@unal.edu.co.
- 5 Professor. Facultad de Medicina. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia. ORCID: 0000-0001-6068-4174. Correo e.: zjduenasg@unal.edu.co. Corresponding author.

Muñoz-Valencia A, Velásquez-Quiroga J, López-Arias JS, Chavarro-Tibacan J, Dueñas Z. Cellular count in motor cortex and maternal separation. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):12-22. DOI: <https://doi.org/10.30554/arch-med.19.1.2983.2019>.

Cambios en el recuento celular en diferentes áreas del cerebro de rata debido a la separación materna temprana

Resumen

Objetivo: *identificar si la separación materna durante la lactancia (MSDB) afecta el conteo celular en cortezas motoras y otras áreas del cerebro de la rata. La interacción continua entre la madre y su hijo, ajusta y modula la respuesta comportamental de las crías hacia estímulos ambientales, afectando además su desarrollo y homeostasis. Cambios morfológicos y fisiológicos han sido descritos en la descendencia, incluyendo diferencias en conteos celulares de varias áreas de la corteza cerebral.* **Materiales y métodos:** *este estudio se compararon ratas Albino Wistar bajo un protocolo de MSDB contra un grupo control. El tejido cerebral fue fijado con paraformaldehído, cortado en criostato, y tratado con tinción Hematoxilina-Eosina (H&E) o procesado con inmunohistoquímica contra proteína ácida glial fibrilar (GFAP). Todas las secciones fueron analizadas usando un protocolo de conteo que incluyó análisis estadístico con el test de T de Student con significancia a nivel de $P \leq 0.05$.* **Resultados:** *el grupo de machos que tuvo MSDB presentó mayor conteo de células marcadas contra GFAP en las cortezas motoras primarias y el hipocampo; mientras que las hembras con MSDB, mostraron menor conteo de células marcadas contra GFAP en estas mismas áreas.* **Conclusión:** *la MSDB produce cambios específicos de acuerdo al sexo del sujeto, en el número de células gliales especialmente en las cortezas motoras primarias, este hallazgo puede ser considerado como causante parcial de las alteraciones en las respuestas motoras a estrés en estos sujetos, además de otras causas conocidas como la disfunción del eje Hipotálamo-Pituitario-Adrenal (HPA).*

Palabras clave: *lactancia materna, corteza motora, hipocampo, desarrollo infantil.*

Introduction

Epidemiological evidence in humans associates early exposure to adverse events with greater vulnerability to develop mental diseases such as anxiety attacks, depression, substance abuse and behavioral changes, among others, including subsequent social misbehavior [1-4]. Such evidence has allowed to postulate that the

acquired mental dysfunctions may depend on alterations of the neuronal circuits and failure to accomplish different developmental mechanisms. With this background, it is important to take into account that maternal bond is fundamental to establish synaptic networks and also plays a crucial role in the postnatal development of individuals [5-9]. Observational studies

that can be done with human subjects are not able to show the underlying mechanisms that influence the offspring in terms of stress response and neuro-histological correlation. Thus, experimental methods with other mammal species as animal models allow different approaches to this issue. Most researches have been done with rodents, especially rats, for which the widest and most detailed knowledge exists [10-13].

The maternal separation during breastfeeding (MSDB) animal protocol in rats has revealed numerous anatomical and physiological changes in the hypothalamus-pituitary-adrenal axis (HPA), amygdala, hippocampus, prefrontal and medial cortex, and peri hypothalamic areas such as the medial preoptic area [14-16]. The GABAergic system, closely related to the regulation of anxiety, is one of those most affected by MSDB, especially the expression of GABA_A receptors in the hippocampus [17] and medial prefrontal cortex [18]. However, there are few references regarding cellular changes in the amygdala, hypothalamus and peri hypothalamic area [18], which are important in the regulation of responses to fear and anxiety [19].

Furthermore, the response to stress and anxiety is strongly mediated by factors related to the sex of the animals [16]. Few studies using MSDB that have explored the neurobiological and behavioral effects, had grouped or analyzed according to each sex group [16-18]. Previous studies have reported that exposure to a protocol of MSDB causes differences in anxiety-like behaviors, which seem to depend on subject's sex and also can be associated with the alteration of expression by GABA_A receptors. Other authors support evidence regarding the number of astrocytes in certain brain areas of separated rats compared with those that were not separated [18, 20, 21].

The maternal separation has also been linked to postnatal maturation of neural cells, specifically of microglial cells in various areas of the central nervous system [22]. Other associations were observed between the maternal

separation and lower gene expression of GFAP in glial cells at the prefrontal cortex at different postnatal stages, including adult rats up to 10 weeks old [23]. Morphometric abnormalities of the ventricles seen in rodent models have been associated with different pathologies including substance abuse disorders and Alzheimer's disease [24,25].

Taking in to account all these antecedents, the objective of the present study was to identify the possible changes induced by MSDB in the total cell counting of GFAP and non-GFAP cells, along different areas including motor cortices of the rat brain and to describe whether these changes were different between male and female groups, comparing all data with control groups.

Materials and methods

Maternal Separation During Breastfeeding

Female and male Wistar rats were obtained from the in-house animal facility of the Universidad Nacional de Colombia and housed at the veterinary school. Animals were housed in standard rat cages (40 x 31 x 22 cm) and kept under standard laboratory conditions with reversed light/dark cycle (lights off at 07:00 h), 22 ± 2°C temperature, 55 ± 10% humidity and food and water *ad libitum*. Animals were mated during 1 week; and housed alone during the last 2 weeks of gestation. Litters were randomly assigned to separation or animal facility-reared (control) groups to equally distribute each gender. All experimental protocols were approved by the Ethics Committee of the Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia and according to Colombian law (Resolución N°. 8430 de 1993) and international regulations regarding research using animal subjects i.e. National Institutes of Health Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (NIH Publications) and in accordance with the rules and procedures of the APA.

Ethics Committee. Four dams were used. Litters were undisturbed at birth: postnatal day zero (P0) and were homogenized to 10. Four groups were set, two with only males and two with only females, setting one control and one experimental group for each sex, respectively. The MSDB protocol was the same as reported in previous studies [18]. From day 0 to day 22, the protocol for experimental groups comprised 180 minutes of separation from the mother during the morning and 180 minutes during the afternoon. Then, on day 22 all subjects were separated from the mother, and four groups were set by subject's sex and previous exposure to MSDB protocol or control, setting up each group with 10 subjects procuring equal male: female ratios. Conditions of illumination, temperature, food, and drink were equal for all subjects. The rats continued their growing and development with habituation to minimal human handling, including the change of bedding and food supply until maturation. On day 60, the subjects were anesthetized, then, transcardial perfusion was carried out with saline solution 0.9% and then 4% paraformaldehyde (PFA). The brains were preserved in PFA for further histological analysis.

Histological processing for cellular identification

The brains were cryoprotected in a saturated sucrose solution four days before sectioning in cryostat. The brains were later processed by carrying out a series of coronal sections of 20 μ m thick. Half of the slices were stained with H&E to identify the total number of cells in each of the structures and the remaining half was stained for immunohistochemistry against GFAP.

Histological processing for immunohistochemistry

The procedure was performed as previously reported [20]. The 20 μ m slices were incubated with blocking serum [bovine serum

albumin, 0.3% Triton X-100, normal goat serum] for 1 h. Then, incubated with primary antibody anti-GFAP (Sigma-Aldrich Cat# G4546, RRID:AB_1840895) for 12h at room temperature before undergo incubation with biotinylated anti-rabbit secondary antibody (Vector Laboratories Cat# PK-6100, RRID:AB_2336819) at a dilution of 1:500 in 0.3 % PBS Triton for 90 min, and then with antibody (AB) complex for 90 min. Finally, the slices were treated with Diaminobenzidine (Vector Laboratories Cat# SK-4100, RRID:AB_2336382). Four rinses with 0.3% PBS Triton were carried out for 15 minutes between each stage. After clearing the DAB and adding 0.9% NaCl solution, the slices were mounted on slides with a fine paintbrush for later analyses.

Cell count and statistical analysis

Photographic records were taken of each sections using the 2X and 4X objectives of a CARL ZEISS inverted microscope linked to a Cannon® G10 digital camera, connected to a computer where the images were stored. Three photos of each brain area of interest were taken from each subject; the photos were sorted by region, staining and sex.

Analyzed areas were identified according to the stereotaxic coordinates described by Paxinos & Watson [26] as follows: Area 1 including M1 – primary motor cortex, LO – lateral orbital cortex, and VO – ventral orbital cortex at Interaural 14.20 mm and Bregma 4.20mm; Area 2 including AOP – posterior part of anterior olfactory nucleus, AOM – medial part of anterior olfactory nucleus, and AOV – ventral part of anterior olfactory nucleus at Interaural 12.70mm and Bregma 2.70mm; Area 3 including Cg1 – area 1 of cingulate cortex and Cg2 – area 2 of cingulate cortex at Interaural 11.20mm and Bregma 1.70mm; Area 4 including S1J – jaw region of primary somatosensory cortex, GI – granular insular cortex, and AID – dorsal part of agranular insular cortex at Interaural 10.6mm and Bregma 1.00mm; Area 5 including RsGb – retrosplenial granular b cortex and RSA –

retrosplenial agranular cortex at Interaural 9.70mm and Bregma 0.20mm; Area 6 including M1 – primary motor cortex and M2 – secondary motor cortex at Interaural 8.70mm and Bregma 0.80mm; Area 7 including S1Tr – trunk region of primary somatosensory cortex and S1DZ – dysgranular region of primary somatosensory cortex at Interaural 8.08mm and Bregma -1.80mm; Area 8 including CeC – capsular part of central amygdaloid nucleus, CeL – lateral division of central amygdaloid nucleus, and CeM – medial division of central amygdaloid nucleus at Interaural 6.88mm and Bregma 3.30mm; Area 9 including CA1 – field CA1 of hippocampus, CA2 – field CA2 of hippocampus, and CA3 – field CA3 of hippocampus at Interaural 5.70mm and Bregma 4.30mm.

Cell counting was performed using Image J software (ImageJ, RRID:SCR_003070) with the blue filter to count the sections stained with H&E, and the green filter to count those stained with anti-GFAP.

The cell counting was performed using both stains. In order to obtain the non-GFAP count, we subtracted the anti-GFAP cell count from the absolute count observed in the H&E slides at the same analyzed area. All the collected data were analyzed using Student's t-test, performed for each group according to experimental group, subject's sex, brain area, and staining of the slide. Statistical analyses were carried out based on a population of 10 subjects per experimental and sex groups. We used an alpha level of .05 for all statistical tests.

Results

Regarding GFAP marked cell count in males shown in Figure 1, differences were found in Areas 2, 4, 6, 8 but only reaching strong correlation in the motor cortex located in Area 6 $t(1,83) = 3,92, p = <0,01$, and amygdala cortex located in Area 9 $t(1,83) = 2,18, p = 0,03$.

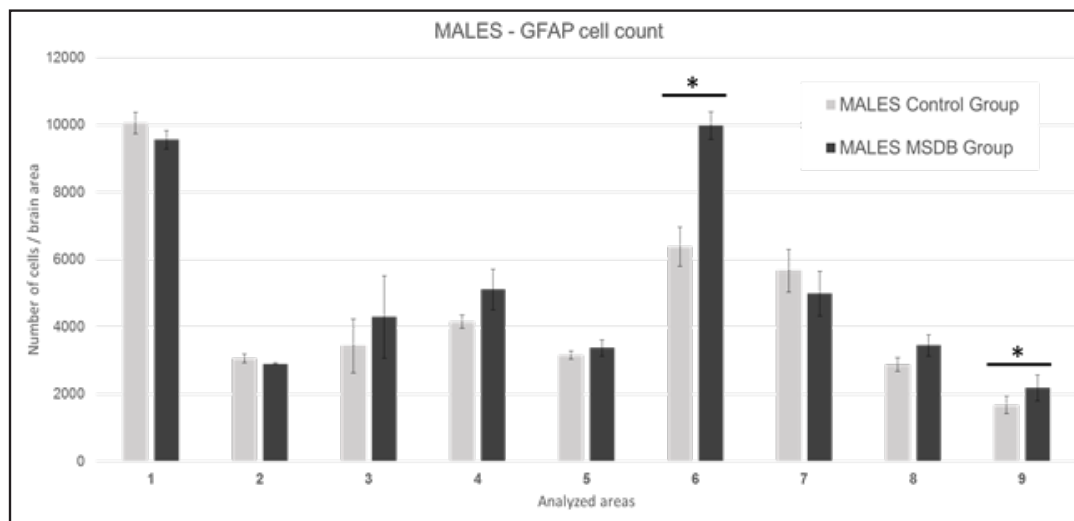


Figure 1. Males: Mean of GFAP marked cells in analyzed areas. Data plotted with 2 SD error bar. 1: M1 - primary motor cortex, LO - lateral orbital cortex, and VO - ventral orbital cortex. 2: AOP - posterior part of anterior olfactory nucleus, AOM - medial part of anterior olfactory nucleus, and AOV - ventral part of anterior olfactory nucleus. 3: Cg1 - area 1 of cingulate cortex, and Cg2 - area 2 of cingulate cortex. 4: S1J - jaw region of primary somatosensory cortex, GI - granular insular cortex, and AID - dorsal part of agranular insular cortex. 5: RsGb - retrosplenial granular b cortex,

and RSA - retrosplenial agranular cortex. 6: M1 - primary motor cortex, and M2 - secondary motor cortex. 7: S1Tr – trunk region of primary somatosensory cortex and S1DZ – dysgranular region of primary somatosensory cortex. 8: CeC – capsular part of central amygdaloid nucleus, CeL – lateral division of central amygdaloid nucleus, and CeM – medial division of central amygdaloid nucleus. 9: CA1 - field CA1 of hippocampus, CA2 - field CA2 of hippocampus, and CA3 - field CA3 of hippocampus. Source: authors.

GFAP marked cells count in female subjects is shown in Figure 2, strong statistically correlation was found in: Area 1 $t(1,83)= 5,40$, $p= <0,01$; Area 2 $t(1,83)= 3,91$, $p= <0,01$; Area 3 $t(1,83)= 2,21$, $p= 0,03$; Area 5 $t(1,83)= 6,01$, $p=$

$<0,01$; Area 6 $t(1,83)= 4,21$, $p= <0,01$; and Area 9 $t(1,83)= 3,64$, $p= <0,01$. These areas include orbital, olfactory, cingulate, retrosplenial, motor, and hippocampus cortices, respectively.

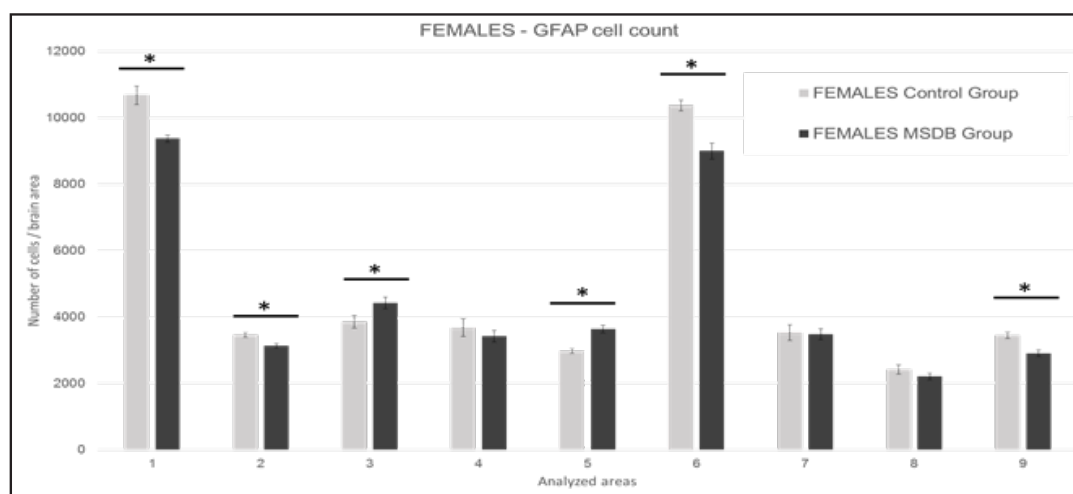


Figure 2. Females: Mean of GFAP marked cells in analyzed areas. Data is presented with 2 SD error bar. 1: M1 - primary motor cortex, LO - lateral orbital cortex, and VO - ventral orbital cortex. 2: AOP - posterior part of anterior olfactory nucleus, AOM - medial part of anterior olfactory nucleus, and AOV - ventral part of anterior olfactory nucleus. 3: Cg1 - area 1 of cingulate cortex, and Cg2 - area 2 of cingulate cortex. 4: S1J - jaw region of primary somatosensory cortex, GI - granular insular cortex, and AID - dorsal part of agranular insular cortex. 5: RsGb - retrosplenial granular b cortex, and RSA - retrosplenial agranular cortex. 6: M1 - primary motor cortex, and M2 - secondary motor cortex. 7: S1Tr – trunk region of primary somatosensory cortex and S1DZ – dysgranular region of primary somatosensory cortex. 8: CeC – capsular part of central amygdaloid nucleus, CeL – lateral division of central amygdaloid nucleus, and CeM – medial division of central amygdaloid nucleus. 9: CA1 - field CA1 of hippocampus, CA2 - field CA2 of hippocampus, and CA3 - field CA3 of hippocampus. Source: authors.

The cell count of non-GFAP cells was calculated as previously detailed, data of male subjects are shown in Figure 3. Differences were found in Areas 3, 4, 5, 6, 9, but taking into

consideration the previous GFAP and H&E cell counts with their respective statistical significances, we reached strong correlation only in Area 4. This area includes the insular cortex.

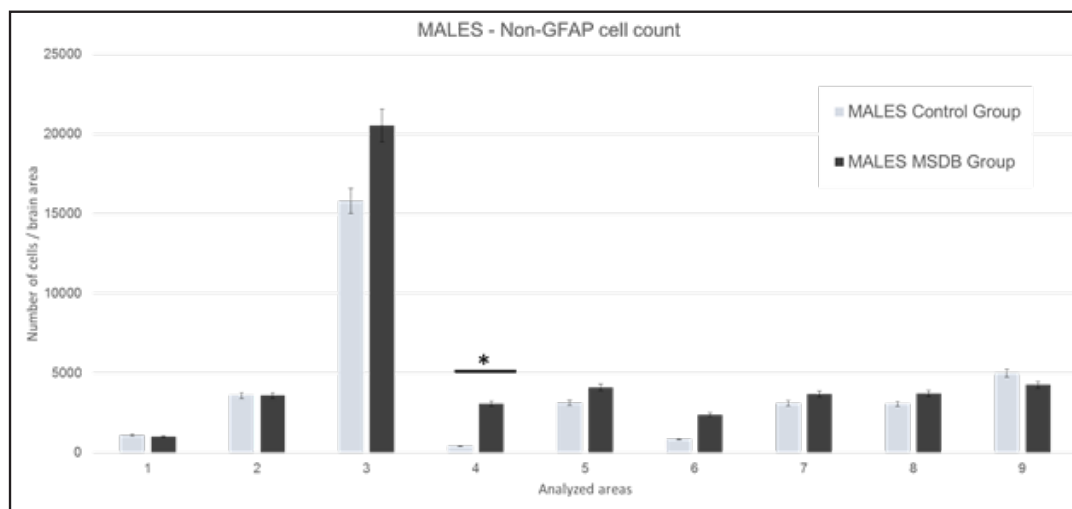


Figure 3. Males: Mean of non-GFAP cells in analyzed areas. Data is presented with 0.05 error bar. 1: M1 - primary motor cortex, LO - lateral orbital cortex, and VO - ventral orbital cortex. 2: AOP - posterior part of anterior olfactory nucleus, AOM - medial part of anterior olfactory nucleus, and AOV - ventral part of anterior olfactory nucleus. 3: Cg1 - area 1 of cingulate cortex, and Cg2 - area 2 of cingulate cortex. 4: S1J - jaw region of primary somatosensory cortex, GI - granular insular cortex, and AID - dorsal part of agranular insular cortex. 5: RsGb - retrosplenial granular b cortex, and RSA - retrosplenial agranular cortex. 6: M1 - primary motor cortex, and M2 - secondary motor cortex. 7: S1Tr - trunk region of primary somatosensory cortex and S1DZ - dysgranular region of primary somatosensory cortex. 8: CeC - capsular part of central amygdaloid nucleus, CeL - lateral division of central amygdaloid nucleus, and CeM - medial division of central amygdaloid nucleus. 9: CA1 - field CA1 of hippocampus, CA2 - field CA2 of hippocampus, and CA3 - field CA3 of hippocampus. Source: authors.

Regarding female subjects, data for non-GFAP cells is shown in Figure 4. Differences were found in Areas 1, 2, 4, 5, 7, 9, but taking into consideration the statistics values for significance in previous anti-GFAP and H&E cell counts, strong correlation was only found in Areas 1, 2, and 9. These areas include the orbital, olfactory, and hippocampus cortices, respectively.

Discussion

The neurobiological consequences of maternal separation during breastfeeding have been approached using animal models. In fact, alterations of the axis that regulates the response to stress have been reported using MSDB model

in rats [8]. Our research group has contributed studies regarding behavioral changes of the separated subjects and differences associated with subject's sex [18, 20].

In this study, statistical significance was obtained at various cortices for both sexes. In GFAP-marked cells count of male subjects, changes were noticed at the motor and hippocampus cortices, Areas 6 and 9, respectively; meanwhile, in non-GFAP cells count, changes were found at the insular and motor cortices, Areas 4 and 6, respectively. However, in GFAP-marked cells count of female subjects, variation was observed at the orbital, olfactory, cingulate, retrosplenial, motor, and hippocampus cortices, Areas 1, 2, 3, 5, 6, 9, respectively; while in non-

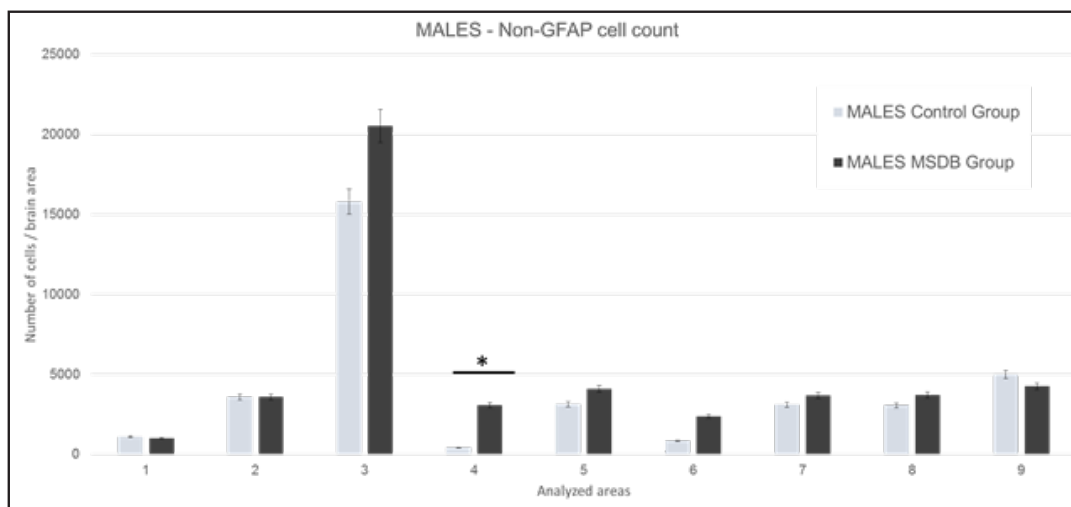


Figure 4. Females: Mean of non-GFAP cells in analyzed areas. Data is presented with 0.05 error bar. 1: M1 - primary motor cortex, LO - lateral orbital cortex, and VO - ventral orbital cortex. 2: AOP - posterior part of anterior olfactory nucleus, AOM - medial part of anterior olfactory nucleus, and AOV - ventral part of anterior olfactory nucleus. 3: Cg1 - area 1 of cingulate cortex, and Cg2 - area 2 of cingulate cortex. 4: S1J - jaw region of primary somatosensory cortex, GI - granular insular cortex, and AID - dorsal part of agranular insular cortex. 5: RsGb - retrosplenial granular b cortex, and RSA - retrosplenial agranular cortex. 6: M1 - primary motor cortex, and M2 - secondary motor cortex. 7: S1Tr - trunk region of primary somatosensory cortex and S1DZ - dysgranular region of primary somatosensory cortex. 8: CeC - capsular part of central amygdaloid nucleus, CeL - lateral division of central amygdaloid nucleus, and CeM - medial division of central amygdaloid nucleus. 9: CA1 - field CA1 of hippocampus, CA2 - field CA2 of hippocampus, and CA3 - field CA3 of hippocampus. Source: authors.

GFAP cells count, differences were detected at the orbital, olfactory, and hippocampus cortices, Areas 1, 2, and 9, respectively.

The most evident differences were found in counts of cells marked with anti-GFAP in both sexes along the primary motor and hippocampus cortices. The hippocampus is recognized as one of the principal areas in control of the response to stress, learning, and memory [27]. Early studies with other maternal separation protocols, indicated the presence of changes in the architecture of the hippocampus, specifically in CA1, CA3 and the dentate gyrus [12, 28, 29] as a consequence of chronic stress, as well as reduction in the abilities of learning and memory during adult life [27]; moreover,

a predisposition to stress-related disorders characterized by disruption in glucocorticoid secretion [30]. The results at the hippocampal area, indicate a higher cell count for marked and non-marked GFAP cells in male subjects, on the other hand, female subjects showed less cell count for marked and non-marked cells; this discrepancy between sex groups has been largely found in previous studies from our research group and other groups. Previous articles from our research group have explained other details addressing the changes in the hippocampus cell count [18, 20].

Indeed, no other previous studies have carried out a specific cell count for GFAP-marked cells along the primary motor cortex. Discrepan-

cy was observed regarding the direction of the changes between sex groups. For male subjects, there was an increase in GFAP-marked cells in primary motor cortices, M1 and M2; in contrast, for female subjects, there was a GFAP-marked cells count decrease in these same areas. Some articles have detailed the morphometrical changes in the gross anatomical thickness of these cortices [31], but using a protocol of maternal deprivation that is not fully related to the MSDB protocol used in this study. Many authors have shown the association between changes in the cell counting and other alterations regarding cellular structure and metabolism [32], the regulation of nervous impulses [27], and behavioral changes related with anxiety [17]. Recent studies described specific changes in interneuron maturation triggered by MSDB protocol, also contributing to decrease the total cell count in analyzed cortices [33], leading to the possibility of a sequence of events started by MSDB and ending in cortical dysfunction of this areas.

The findings of this study are probably associated with changes in the HPA axis response related to alterations in corticosterone levels, as well as motor responses to anxiety [6, 8, 17, 34]; subsequently, these changes could also involve modifications in the mechanisms of response to anxiety. In addition, several articles have related connectivity between the hippocampus and the amygdala, including their association with anxiety disorders [35]. Previous findings by other authors [8, 19, 36], suggested that changes in glial cells and neurons in areas connected with the amygdala are a possible adaptive mechanism to stress with a later increase of outputs towards the amygdala nuclei. It is important to note that these increases in GFAP-marked cell count were not observed in female subjects, indicating the presence of other factors affecting the GFAP-positive cells

population, leading to a more complex needing for understanding the role of those cells in this MSDB protocol scenario, according to the subject's sex group.

Moreover, changes in immunoreactivity to GFAP imply modifications in the neuroglia that can be linked directly to the astrocytes and its maturation probably affected by the MSDB protocol; on the other hand, as part of the limitations of this study, this changes in GFAP-marked cell may be partially caused by brain repair activity due to the fundamental role of glial cells to keep the ionic equilibrium, nutrition, and stability of synaptic communication in the brain, as part of the process known as reactive gliosis [37].

The findings of this study should be reinforced by other studies with larger sample size, and specific staining to differentiate the cell types summarized here as non-GFAP, allowing also a greater number of sections to be analyzed. It is important to conduct further studies that correlate the motor cortex alterations found in this study and the motor response to stress, carrying out behavioral studies that aim to unveil the possible role of these cell count changes in the alteration of the motor neural circuits and subsequently transforming the motor response to stress, altered motor response largely seen in rodent subjects exposed to MSDB protocols.

Acknowledgements: none.

Conflict of interests: none declared by the authors.

Funding sources: This research was financially supported by the Convocatoria Programa Nacional de Semillero De Investigación, Creación E Innovación de the Universidad Nacional de Colombia. –HERMES- 20132015 Código: 20529.

Cited literature

1. Heim C, Nemeroff CB. **The role of childhood trauma in the neurobiology of mood and anxiety disorders: preclinical and clinical studies.** *Biol Psychiatry* 2001; 49(12):1023-39. DOI: 10.1016/s0006-3223(01)01157-x.
2. Humphreys KL, Zeanah CH. **Deviations from the expectable environment in early childhood and emerging psychopathology.** *Neuropsychopharmacology* 2015; 40(1):154-70. DOI: 10.1038/npp.2014.165.
3. Mok PLH, Astrup A, Carr MJ, Antonsen S, Webb RT, Pedersen CB. **Experience of Child-Parent Separation and Later Risk of Violent Criminality.** *Am J Prev Med* 2018; 55(2):178-86. DOI: 10.1016/j.amepre.2018.04.008.
4. Saleh A, Potter GG, McQuoid DR, Boyd B, Turner R, MacFall JR, et al. **Effects of early life stress on depression, cognitive performance and brain morphology.** *Psychol Med* 2017; 47(1):171-81. DOI: 10.1017/s0033291716002403.
5. Dalsant A, Truzzi A, Setoh P, Esposito G. **Maternal bonding in childhood moderates autonomic responses to distress stimuli in adult males.** *Behav Brain Res* 2015; 292:428-31. DOI: 10.1016/j.bbr.2015.06.026.
6. Lippmann M, Bress A, Nemeroff CB, Plotsky PM, Monteggia LM. **Long-term behavioural and molecular alterations associated with maternal separation in rats.** *Eur J Neurosci* 2007; 25(10):3091-8. DOI: 10.1111/j.1460-9568.2007.05522.x.
7. Liu J, Leung P, Yang A. **Breastfeeding and active bonding protects against children's internalizing behavior problems.** *Nutrients* 2013; 6(1):76-89. DOI: 10.3390/nu6010076.
8. Pesonen AK, Raikkonen K, Feldt K, Heinonen K, Osmond C, Phillips DI, et al. **Childhood separation experience predicts HPA axis hormonal responses in late adulthood: a natural experiment of World War II.** *Psychoneuroendocrinology* 2010; 35(5):758-67. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2009.10.017.
9. Rege M, Solli IF. **The impact of paternity leave on fathers' future earnings.** *Demography* 2013; 50(6):2255-77. DOI: 10.1007/s13524-013-0233-1.
10. Carlyle BC, Duque A, Kitchen RR, Bordner KA, Co-man D, Doolittle E, et al. **Maternal separation with early weaning: a rodent model providing novel insights into neglect associated developmental deficits.** *Dev Psychopathol* 2012; 24(4):1401-16. DOI: 10.1017/s095457941200079x.
11. Champagne FA, Curley JP. **How social experiences influence the brain.** *Current opinion in neurobiology* 2005; 15(6):704-9. DOI: 10.1016/j.conb.2005.10.001.
12. Lupien SJ, Parent S, Evans AC, Tremblay RE, Zelazo PD, Corbo V, et al. **Larger amygdala but no change in hippocampal volume in 10-year-old children exposed to maternal depressive symptomatology since birth.** *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2011; 108(34):14324-9. DOI: 10.1073/pnas.1105371108.
13. Nishi M, Horii-Hayashi N, Sasagawa T. **Effects of early life adverse experiences on the brain: implications from maternal separation models in rodents.** *Front Neurosci* 2014; 8:166. DOI: 10.3389/fnins.2014.00166.
14. Jankord R, Herman JP. **Limbic regulation of hypothalamo-pituitary-adrenocortical function during acute and chronic stress.** *Ann N Y Acad Sci* 2008; 1148:64-73. DOI: 10.1196/annals.1410.012.
15. Plotsky PM, Meaney MJ. **Early, postnatal experience alters hypothalamic corticotropin-releasing factor (CRF) mRNA, median eminence CRF content and stress-induced release in adult rats.** *Brain Res Mol Brain Res* 1993; 18(3):195-200. DOI: 10.1016/0169-328x(93)90189-v.
16. Slotten HA, Kalinichev M, Hagan JJ, Marsden CA, Fone KC. **Long-lasting changes in behavioural and neuroendocrine indices in the rat following neonatal maternal separation: gender-dependent effects.** *Brain Res* 2006; 1097(1):123-32. DOI: 10.1016/j.brainres.2006.04.066.
17. Caldji C, Francis D, Sharma S, Plotsky PM, Meaney MJ. **The effects of early rearing environment on the development of GABAA and central benzodiazepine receptor levels and novelty-induced fearfulness in the rat.** *Neuropsychopharmacology* 2000; 22(3):219-29. DOI: 10.1016/s0893-133x(99)00110-4.
18. Leon Rodriguez DA, Duenas Z. **Maternal Separation during Breastfeeding Induces Gender-Dependent Changes in Anxiety and the GABA-A Receptor Alpha-Subunit in Adult Wistar Rats.** *PLoS One* 2013; 8(6):e68010. DOI: 10.1371/journal.pone.0068010.
19. Caldji C, Tannenbaum B, Sharma S, Francis D, Plotsky PM, Meaney MJ. **Maternal care during infancy regulates the development of neural systems mediating the expression of fearfulness in the rat.** *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 1998; 95(9):5335-40. DOI: 10.1073/pnas.95.9.5335.
20. Bautista E, Dueñas Z. **Maternal separation during breastfeeding induces changes in the number of cells immunolabeled to GFAP.** *J Psychology & Neuroscience* 2012; 5:207-13. DOI: 10.3922/j.psns.2012.2.11.

21. Hsu FC, Zhang GJ, Raol YS, Valentino RJ, Coulter DA, Brooks-Kayal AR. **Repeated neonatal handling with maternal separation permanently alters hippocampal GABAA receptors and behavioral stress responses.** *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2003; 100(21):12213-8. DOI: 10.1073/pnas.2131679100.
22. Baldy C, Fournier S, Boisjoly-Villeneuve S, Tremblay ME, Kinkad R. **The influence of sex and neonatal stress on medullary microglia in rat pups.** *Exp Physiol* 2018; 103(9):1192-9. DOI: 10.1113/ep087088.
23. Yamawaki Y, Nishida M, Harada K, Akagi H. **Data on the effect of maternal separation coupled with social isolation in a forced swim test and gene expression of glial fibrillary acid protein in the prefrontal cortex of rats.** *Data Brief* 2018; 18:496-500. DOI: 10.1016/j.dib.2018.03.055.
24. Jeong HS, Lee S, Yoon S, Jung JJ, Cho HB, Kim BN, et al. **Morphometric abnormalities of the lateral ventricles in methamphetamine-dependent subjects.** *Drug Alcohol Depend* 2013; 131(3):222-9. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2013.05.009.
25. Tang X, Holland D, Dale AM, Younes L, Miller MI. **The diffeomorphometry of regional shape change rates and its relevance to cognitive deterioration in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease.** *Hum Brain Mapp* 2015; 36(6):2093-117. DOI: 10.1002/hbm.22758.
26. Paxinos G, Watson C. **Paxino's and Watson's The rat brain in stereotaxic coordinates.** 7° ed. Amsterdam; Boston: Elsevier/AP, Academic Press is an imprint of Elsevier; 2014. 1 volume (unpaged) p.
27. McClelland S, Korosi A, Cope J, Ivy A, Baram TZ. **Emerging roles of epigenetic mechanisms in the enduring effects of early-life stress and experience on learning and memory.** *Neurobiol Learn Mem* 2011; 96(1):79-88. DOI: 10.1016/j.nlm.2011.02.008.
28. Huot RL, Plotsky PM, Lenox RH, McNamara RK. **Neonatal maternal separation reduces hippocampal mossy fiber density in adult Long Evans rats.** *Brain Res* 2002; 950(1-2):52-63. DOI: 10.1016/S0006-8993(02)02985-2.
29. Jahanshahi M, Sadeghi Y, Hosseini A, Naghdi N, Marjani A. **The effect of spatial learning on the number of astrocytes in the CA3 subfield of the rat hippocampus.** *Singapore Med J* 2008; 49(5):388-91.
30. Renard GM, Rivarola MA, Suarez MM. **Gender-dependent effects of early maternal separation and variable chronic stress on vasopressinergic activity and glucocorticoid receptor expression in adult rats.** *Dev Neurosci* 2010; 32(1):71-80. DOI: 10.1159/000280102.
31. Aksic M, Radonjic NV, Aleksic D, Jevtic G, Markovic B, Petronijevic N, et al. **Long-term effects of the maternal deprivation on the volume and number of neurons in the rat neocortex and hippocampus.** *Acta Neurobiol Exp (Wars)* 2013; 73(3):394-403. DOI: 10.1155/2014/235238.
32. Drevets WC, Price JL, Furey ML. **Brain structural and functional abnormalities in mood disorders: implications for neurocircuitry models of depression.** *Brain Struct Funct* 2008; 213(1-2):93-118. DOI: 10.1007/s00429-008-0189-x.
33. Katahira T, Miyazaki N, Motoyama J. **Immediate effects of maternal separation on the development of interneurons derived from medial ganglionic eminence in the neonatal mouse hippocampus.** *Dev Growth Differ* 2018; 60(5):278-90. DOI: 10.1111/dgd.12540.
34. Lundberg S, Martinsson M, Nylander I, Roman E. **Altered corticosterone levels and social play behavior after prolonged maternal separation in adolescent male but not female Wistar rats.** *Horm Behav* 2017; 87:137-44. DOI: 10.1016/j.yhbeh.2016.11.016.
35. Etkin A, Schatzberg AF. **Common abnormalities and disorder-specific compensation during implicit regulation of emotional processing in generalized anxiety and major depressive disorders.** *Am J Psychiatry* 2011; 168(9):968-78. DOI: 10.1176/appi.ajp.2011.10091290.
36. Diehl LA, Pereira Nde S, Laureano DP, Benitz AN, Noschang C, Ferreira AG, et al. **Contextual fear conditioning in maternal separated rats: the amygdala as a site for alterations.** *Neurochem Res* 2014; 39(2):384-93. DOI: 10.1007/s11064-013-1230-x.
37. Chang L, Alicata D, Ernst T, Volkow N. **Structural and metabolic brain changes in the striatum associated with methamphetamine abuse.** *Addiction* 2007; 102 (Suppl 1):16-32. DOI:10.1111/j.1360-0443.2006.01782.x.



COMPLIANCE TO TREATMENT IN DIABETIC PATIENTS FROM BUCARAMANGA, COLOMBIA: A CROSS SECTIONAL STUDY

JUAN MANUEL OSPINA DÍAZ¹, LUZ JIMENA MARTÍNEZ², LAURA VICTORIA OSPINA ARIZA³,
SILVIA JULIANA BUENO³, HÉCTOR HERNANDO GUTIÉRREZ³, PAUL ANTHONY CAMACHO LÓPEZ⁴.

Recibido para publicación: 23-11-2018 - Versión corregida: 10-02-2019 - Aprobado para publicación: 11-03-2019

Summary

Objective: *this study is aimed to evaluate knowledge about the disease, some behavioral habits and the level of compliance to pharmacological treatment, in a sample of diabetic patients, attending at hospital institution in the city of Bucaramanga (Colombia), during 2016. Diabetes mellitus is a chronic disease whose prevalence is increasing significantly in developing countries.* **Materials and Methods:** *cross sectional, descriptive study; a sample of 411 diabetic, aged over 35 years, who consulted at cardiovascular risk program, answered in the period between January and December 2016, a self-administered questionnaire that included the instruments IMEVID, Berbés and modified SMMS; Additionally, sociodemographic variables such as age, sex, stratum, education, were included.* **Results:** *90% had a low socioeconomic status and 82.7% only reached primary studies or less. High Pharmacological adherence was observed in only 3.65%, medium adherence in 87.83% and low at 8.52%. Mean level of knowledge about diabetes was 13.32; Almost half (46.72%) scored below the average; Mean of glycosylated hemoglobin was 7.93%; 34.8% scored above this value. 18.7% have an inadequate lifestyle (IMEVID score <60). Low adherence found associated with: alcohol intake, IMEVID score <60, Ask more after eating, have a job and don't use insulin.* **Conclusion:** *it is necessary to esta-*

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Ospina Díaz J.M., Martínez L.J., Ospina Ariza L.V., Bueno S.J., Gutiérrez H.H., Camacho López P.A.

- 1 MD Magíster en Epidemiología. Profesor Titular Escuela de Medicina UPTC- Tunja, Boyacá; Grupo de investigación Biomédica y de Patología. Tunja, Colombia. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3476-2287>. Correo e.: juan.ospina@uptc.edu.co
- 2 MD Nutricionista dietista. Docente Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB., Grupo de Cardiología Preventiva. Bucaramanga, Colombia. Correo e.: lmartinez@unab.edu.co
- 3 MD Interno Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB. Grupo de Cardiología Preventiva, Bucaramanga, Colombia. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2659-222X>. Correo e.: lospina280@unab.edu.co ; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7309-5173>, Correo e.: sbueno192@unab.edu.co; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0124-6876>, Correo e.: hgutierrez2014@unab.edu.co
- 4 MD Magíster en Epidemiología. Docente asociado Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB. Grupo de Cardiología Preventiva. Bucaramanga, Colombia. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6233-9582>. Correo e.: pcamacho@unab.edu.co.

blish learning strategies and methodologies of motivation and training for diabetic patients, to improve quality of life and knowledge of the diabetes and, in this way, optimize the prognosis of the disease.

Keywords: *diabetes mellitus, patient compliance, healthy lifestyle, patient medication knowledge.*

Ospina-Díaz JM, Martínez LJ, Ospina-Ariza LV, Bueno SJ, Gutiérrez HH, Camacho López PA. Compliance to treatment in diabetic patients from Bucaramanga, Colombia: a cross sectional study. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):23-1. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2877.2019>.

Adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos de Bucaramanga, Colombia: estudio de corte transversal

Resumen

Objetivo: *el estudio se propone evaluar el conocimiento sobre la enfermedad, algunos hábitos de comportamiento y el nivel de cumplimiento con el tratamiento farmacológico en una muestra de pacientes diabéticos que asistieron a una institución hospitalaria en la ciudad de Bucaramanga (Colombia) durante el 2016. La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, su prevalencia está aumentando significativamente en los países en desarrollo. **Materiales y Métodos:** estudio de corte transversal, descriptivo; una muestra de 411 diabéticos, mayores de 35 años, que consultaron al programa de riesgo cardiovascular, respondieron en el período comprendido entre enero a diciembre de 2016, un cuestionario autoadministrado que incluía los instrumentos IMEVID, Berbés y SMMS modificado; Adicionalmente, se incluyeron variables sociodemográficas como edad, sexo, estrato, educación. **Resultados:** el 90% tenía un estatus socioeconómico bajo y el 82.7% solo alcanzó estudios primarios o menos. Se observó una alta adherencia farmacológica en solo el 3,65%, una adherencia media en el 87,83% y una baja en el 8,52%. El nivel medio de conocimiento sobre la diabetes fue de 13.32; Casi la mitad (46.72%) puntuó por debajo del promedio; La media de hemoglobina glicosilada fue de 7.93%; El 34.8% puntuó por encima de este valor. El 18.7% tiene un estilo de vida inadecuado (puntuación IMEVID <60). Se encontró que la baja adherencia estaba asociada con: consumo de alcohol, puntaje IMEVID <60, pedir más después de comer, tener un trabajo y no usar insulina. **Conclusión:** es necesario establecer estrategias de aprendizaje y metodologías de motivación y entrenamiento a los pacientes diabéticos, para mejorar la calidad de vida y el conocimiento de la diabetes, y de esta manera, optimizar el pronóstico de la enfermedad.*

Palabras clave: *diabetes mellitus, cooperación del paciente, estilo de vida saludable, conocimiento de la medicación.*

Introduction

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease whose pathophysiological substrate is characterized by the inability of the pancreas to synthesize or release insulin or, when the cells gradually lose the ability to incorporate and use insulin. Currently, DM has been recognized as a public health problem worldwide [1]. In 2015, it is estimated that, in the world, around 415 million suffer of this disease and 318 million have prediabetes, that is, they are at risk of developing microvascular complications, since global prevalence has almost doubled in the period 2014 - 2018 [2]. In high-income countries, DM implies very high costs of care, due to the occurrence of major cardiovascular diseases such as blindness, kidney failure and lower limb amputation, sequelae consistent with deficient control of DM. Maintaining blood levels of blood glucose, blood pressure and cholesterol close to normal can help delay or prevent the progression of DM [3].

In the perspective of the care and clinical control of the diabetic patient, efforts are focused on balancing serum glucose levels, for which drug-therapeutic interventions and changes in lifestyle habits are designed, especially in the diet, physical activity and self-care by the patient. The biggest obstacle in this perspective is given by the urgent need for the patient to accept and adopt a lifestyle, frequently extent unusual, because the magnitude of the restrictions that must be adopted to achieve stability [3]. This is reflected because around 50% of patients maintain blood sugar levels above the recommended limits [4].

With the aim of establishing the magnitude of events in which the patient follows the self-care instructions and complies with the indications of therapeutic prescription, various terms have been coined from the academy to identify this dimension. Thus, the terms adherence, attachment, compliance (in English, the most used are compliance and adherence) [5]. There are

multiple definitions that aim to integrate this concept, adherence is defined as the event in which two conditions are positive: compliance in the taking of medications and persistence during the formulation time [6].

Another definition disseminated by the World Health Organization (WHO), considers adherence as “a continuum in which, each patient reaches a degree of self-behavior focused on the taking of medicines, monitoring a diet and acquisition of habits that configure a healthy lifestyle, in correspondence with the recommendations given by a health agent”, in this case, the definition goes beyond the concept of pharmacological adherence, because it also involves behavioral changes [7].

What really is considered an aspect of singular importance, in the case of the DM, is to be able to access indicators of adherence, through procedures that can be direct or indirect. In our environment, indirect methods are more common, given the ease of application of previously designed and validated questionnaires or questionnaires [8], of which in the case of DM, the most used is that of Morinsky-Green, which consists of four questions that inquire about whether the patient takes the medication, if he forgets to take it and if he suspends it when he feels good or bad, although this scale only quantifies the behaviors related with the fact of taking the medication [9].

Another important factor to consider, in order to study in depth the phenomenon of adherence, is related to the costs and the quality and duration of life in patients affected by DM, since the adequate control of the glycemia levels, depend principally of the cardiovascular integrity and, of certain particularly labile structures such as feet, peripheral nerves, eyes and kidneys [10]. The aim of this study was to evaluate the knowledge about the disease, behavioral habits and the level of compliance to pharmacological treatment, in diabetic patients attending a hospital institution in the city of Bucaramanga, during 2016.

Materials and methods

There was designed an observational, descriptive, cross sectional study. The target population was the community of patients diagnosed as DM, who attend to the cardiovascular prevention program at the Local Hospital of the North (HLN) located at the city of Bucaramanga (Colombia). The study was approved by the Institutional Ethics Committee of the HLN. All potential participants were duly informed of the study object and methodology and then expressed their consent to participate, in each moment, the researchers procured to respect confidentiality and privacy of the subjects.

Sample size was estimated from a reported prevalence of adherence to treatment of 34.1% [11], with type I error of 0.05, an acceptable margin of error of 5% and type II error of 20%, which yielded a sample size of 398 patients, selected from a target population of about 1200 diabetics enrolled in the cardiovascular risk program; finally, 411 people who met the eligibility criteria were linked; they answered a self-administered questionnaire in the period between January to December 2016. Sampling was carried out following a non-probabilistic sequential plan, as a result of which a total of 411 patients were interviewed. The inclusion criteria were taken into account: men and women over 35 years of age, with a confirmed diagnosis of DM, linked to the cardiovascular risk program of the Hospital del Norte de Bucaramanga. As exclusion criteria, the habitual consumption of steroids by any medical indication, pregnant women, terminal illness, severe prostration, iron deficiency anemia or manifest inability to answer the questionnaire was considered.

Sources of information were a survey that included sociodemographic variables (sex, age, occupation, socioeconomic stratum and type of affiliation to the Health System), clinical variables (time elapsed since the diagnosis of DM, glycemia values and glycosylated hemoglobin at the time of the last control). For the purposes of quantifying the degree of pharmacological

adherence, lifestyle and knowledge about the disease, the following instruments were included: the modified 4-item Morinsky-Green questionnaire, the IMEVID questionnaire and the Berbés questionnaire.

The modified Morinsky-Green questionnaire is an instrument conformed of 4 questions, which ask about whether the patient takes the medication, if he forgets to take it and if he usually suspends it when he feels good or bad; This is a context, in addition to the therapeutic regimen, such as diet, physical activity and control of associated risk factors [12]. the Spanish version of this scale was validated by Val-Jiménez *et al.* [13].

The IMEVID questionnaire. The IMEVID (Instrument to Measure the lifestyle in Diabetics), helps the primary care physician to quantify the lifestyle of patients suffering DM, considering the following dimensions: nutrition, physical activity, tobacco consumption, alcohol intake, knowledge about diabetes, emotion management and therapeutic compliance. This questionnaire consists of 25 closed questions. Each item presents three response options with ratings of 0, 2 and 4, where 4 corresponds to the maximum desirable value in each response, for a total score of 0 to 100, with no odd values on the scale. moreover, this result allows patients to be classified into 3 groups: the first: ≤ 60 , group 2: 60-78 and group 3, ≥ 80 . allowing in this way, an adequate analysis of patients according to their score; the Spanish version of this scale was validated by López-Carmona *et al.* [14].

The Berbés questionnaire, is an instrument that allows assessing the degree of knowledge of the patients about their disease, expressed in the case of evaluation studies as mean $\pm$ standard deviation (SD). The instrument consists of 18 questions: 13 scored from -1 to 1 and 5 questions scored from -2 to 2; with which the score of the test can range between -23 and 23 points [13]; the Spanish version of this scale was validated by Andrés-Iglesias *et al.* [15]. Data were collected in the period bet-

ween February and December 2016, through structured direct interview.

Statistical analysis. It was used the Epi-Info7™ program (OMS-CDC Atlanta, USA). Qualitative data are expressed as percentages and the quantitative data as mean and standard deviation according with the frequency distribution. Confidence limits were calculated at 95% (CI), using the Chi2 tests for qualitative variables and, in the case of small samples, the Fisher variant. Student's t test for quantitative variables when the distributions were normal (Kolmogorov test with the Lilliefors corrections) and Mann-Whitney (Wilcoxon) for variables without normal distribution. The correlations were determined by the Pearson r or Spearman's Rho according to whether or not they were parametric variables. The statistical significance was fixed at $p < 0.05$. Bias control was achieved by sample size and diagnostic verification. The included confounding variables were the subject of stratified analysis.

Results

Characterizing the sample. Of 411 subjects, 76.6% ($n = 315$) were female; mean age was 62.25 years ($SD = 11.7$, range 35-93), no statistically significant differences were found in the mean age by sex ($p = 0.17$); 67.7% of

male with stable partners, in contrast to 43.5% female ($p = 0.0001$). Only 1.95% of the subjects are jubilated, while 79.8% are unemployed. 90% belong to socioeconomic stratum 1-2, only 9.9% stratum 3-4. 82.7% barely reached complete primary education or less. 96.3% are linked to the health system in the subsidized modality, while only 3.7% are as contributory.

The average value of fasting blood glucose was 162.42 mg / dL ($SD = 78.02$) with a statistically significant difference in benefit of female (159.27 ± 71.9 mg / dL) compared to men (172.75 ± 94.9 mg / dL).

The mean value of the glycosylated hemoglobin was 7.93% ($SD = 2.13$, range 5-16.5%); no statistically significant differences were found by sex. 59.65% ($n = 241$) of the patients registered fasting blood glucose above 126.0 mg / dL, which reflects inadequate management and control of diabetes. 34.8% ($N = 143$) registered percentages above 8%, which is interpreted as inadequate control of serum levels of glycemia, during at least the last three months.

There was a low degree of positive correlation between the values of fasting glycemia and the glycosylated hemoglobin, the Pearson correlation coefficient (R) was 0.58; the goodness of fit, expressed as $R^2 = 0.34$; p value ($\text{Prob} > F$) = 0.0000 (Figure 1).

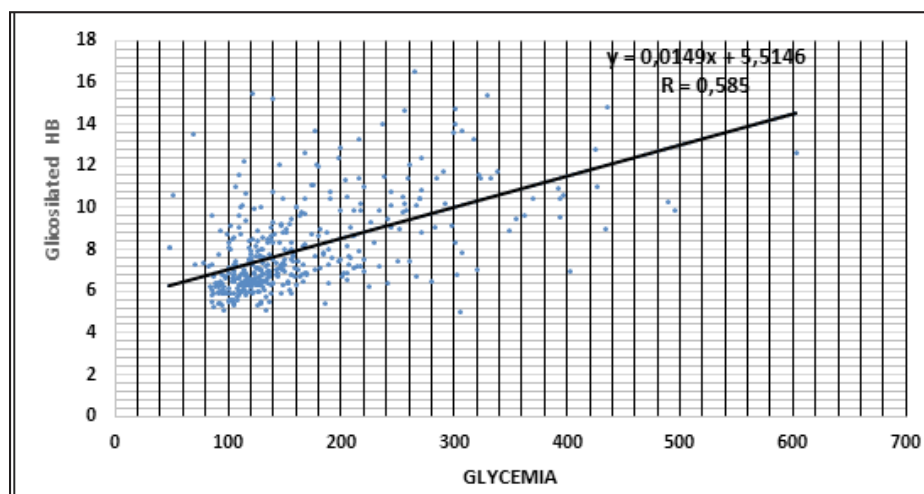


Figure 1. Correlation between Glycemia and Hemoglobin Glycosylated (HbA1C). Diabetic patients from Bucaramanga 2016. ($\text{Prob.} > F = 0.0000$). Source: Database. Own elaboration

The mean time of permanence as diabetic patient was 6.95 years (SD = 6.46, range 0.1-45); no statistically significant differences were found by sex. 34.8% of patients (n = 140) are located above this average. Table 1 shows the frequency with which these patients attend to control meet.

Table 1. Frequency of the control meet. Diabetic patients from Bucaramanga, 2016.

Frequency	Number	%
Monthly	176	42.93%
Bimonthly	49	11.95%
Quarterly	158	38.54%
Biannual	18	4.39%
Annual	9	2.20%
Total	410	100.00%

Source: database. Own elaboration.

36.74% (n = 151) are insulin-dependent while the others consume other types of medications, mainly oral hypoglycemia agents. The most used insulin is the prolonged release one.

In measuring the lifestyle of diabetics, the starting suppose, is that when higher scores are in the IMEVID instrument, the levels of fasting blood glucose and glycosylated hemoglobin must be lower. The mean score of the IMEVID test was 69.73 (SD = 9.62, range 40-94); Table 2 shows the mean values of glycosylated hemoglobin and glycemia in relation to the score group reached in the IMEVID questionnaire. There were no statistically significant differences between the groups ($p > 0.05$).

In the assessment of the degree of knowledge that patients have about the disease, the mean score was 13.32 (SD = 4.5, range 4 - 23). Almost half, that is, 46.72% (n = 192) of the subjects scored below the mean; Table 3 correlates the scores obtained in the IMEVID and Berbés tests by the patients included.

Table 3. Relationship between the scores in the test IMEVID and Berbés. Diabetic patients from Bucaramanga, 2016.

IMEVID SCORE	BERBES SCORE		Total
	LESS THAN MEAN	ABOVE MEAN	
60 OR LESS	40	37	77
%	51,95%	48,05%	
61 - 79	123	144	267
%	46,07%	53,93%	
80 OR MORE	29	38	67
%	43,28%	56,72%	
TOTAL	192	219	411

Source: database. Own elaboration.

Using the modified Morinsky-Green questionnaire, the degree of pharmacological adherence to the treatment of diabetes was estimated; it was found to be high in only 3.65% (n = 15) patients, medium in 87.83% (n = 361) and very low in 8.52% (n = 35).

In an exploratory way, there were sought to establish some degree of causal association between the low level of pharmacological adherence with some factors present in the corresponding instruments. Table 4 shows the most significant correlations that were found.

Table 2.
Mean values of Glycosylated Hemoglobin (HbA1C) and fasting blood glucose accord to IMEVID score. Diabetic patients from Bucaramanga, 2016

IMEVID SCORE	Frequency (%)	Mean HbA1C (SD)	Fasting blood glucose (SD)
60 or LESS	77 (18.7)	7.64 (1.91)	163.55 (84.8)
61 - 79	267 (64.9)	8.04 (2.14)	165.68 (79.2)
80 or MORE	67 (16.3)	7.86 (2.31)	148.12 (63.4)

Source: database. Own elaboration.

Table 4. Assessing possible association between low pharmacological adherence to treatment and some possible risk factors. Diabetic patients from Bucaramanga 2016

VARIABLE	EXPOSURE	ADHERENCE		OR	IC95%	p
		LOW	MEDIUM/HIGH			
ALCOHOL INTAKE	YES	13	40	4,94	2,13-10,5	0,0001
	NO	22	335			
IMEVID <60	YES	16	61	4,34	2,11-8,92	0,00001
	NO	19	315			
ASK FOR MORE AFTER EATING	YES	7	39	2,39	0,98-5,83	0,0367
	NO	28	373			
glycosylated Hemoglobin <8,0	YES	28	240	2,26	0,96-5,32	0,05
	NO	7	136			
HAVE A JOB	YES	23	305	2,24	1,06-4,71	0,0304
	NO	12	71			
DON'T USE INSULIN	YES	27	231	2,40	1,02-5,66	0,0271
	NO	7	144			

Source: database. Own elaboration.

Discussion

There is a worldwide consensus that the management of diabetic patients can't be restricted to drug-therapy; The integral and rational management of the DM disease requires the adoption of a lifestyle that includes: an strict and balanced diet, regulated and constant physical activity, permanent control of body weight and abandonment of potentially harmful habits such as smoking and exaggerated consumption of alcoholic beverages [16].

Although the majority of patients registered a medium level of adherence to pharmacological treatment, it's worrisome that this indicator is not optimal for most patients; It is convenient to review in detail the strategy and methodology of training and motivation, that should be included for the diabetic patient control program, which in essence should include the social and sociocultural aspects that have the most significance for the purpose of achieving a more committed attitude to self-care and rigor in aspects such as diet, physical activity and hygienic precautions [17].

There is some consensus, considering that the complications of diabetes can be significantly reduced if patients persist on maintaining

adequate control of their glycemic figures, by combining therapeutic measures and self-care, particularly because intensive control of blood glucose by reducing the overall rate of micro-vascular complications by up to 25% [18].

It is also important to consider that a significant majority of the population included in the study has a very low grade of education, too a precarious socioeconomic status, then, they come from a segment of the population living in poverty, which is why it is very important the design and implementation of educational and training strategies that guarantee a high impact on the socio-cultural and economic aspects mentioned, which should undoubtedly be expressed in the significant changes in the style of life, quantifiable in the IMEVID instrument and also on the level of knowledge about diabetes, measurable through the Berbés instrument [19].

Several studies have shown that the level of knowledge about the disease significantly affects the quality of life and the degree of compliance of patients, since dissatisfaction results in demotivation and skepticism about achieving an appropriate level of well-being [20].

The glycosylated hemoglobin is emerging as a very reliable indicator of the degree of control, acceptance and adherence of the pa-

tient to pharmacological treatment and to the patterns of behavior and diet that turn out to be significantly beneficial for the management and control of their disease, since it allows to a certain extent predict microvascular lesions as well as the circulatory system in general. When comparing the levels of glycosylated hemoglobin with lifestyle, the level of knowledge about the disease, the time of evolution and the degree of acceptance and adherence, it is found that when the lifestyle is appropriate and patients have adequate knowledge of the disease is more likely to achieve metabolic and functional stability, expressed as glycosylated hemoglobin values less than 8% [19].

The low degree of economic status that was found in this study shows forward another disadvantage, constituted by the degree of food security of adults with diabetes, a concept that implies having access to a healthy diet. It has been seen that, in populations with high index of food insecurity, consumption of sugars and carbohydrates soars, while in communities that enjoy food security there is a better dietary balance [21].

Limitations of this study

Although this study offers a panoramic view of the problem that occurs with the adherence and knowledge of diabetic patients about their disease, it is important to consider that because it is a cross-sectional study, the results should be taken with caution, since it offers a perspective, but not it can be considered a conclusive result. In any case, these results invite to carry out analytical studies designed with greater rigor approach.

Conclusions

It is found in the group of diabetics treated in the Hospital del Norte de Bucaramanga, a very low socioeconomic and educational level that, coupled with pedagogic and strategic deficiencies in health education and lack of motivation aimed at adopting an appropriate lifestyle. the disease, lead to a very low percentage of high adherence to pharmacological treatment.

Conflict of interest: none

Funding sources: this project was financed with the resources of the "Grupo de Medicina Clínica y de Patología" and "Grupo de Cardiología Preventiva", research collectives.

Cited literature

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). **Informe Mundial sobre la diabetes. Resumen de orientación.** Ginebra: Organización Mundial de la Salud (OMS); 2016.
2. International Diabetes Federation. **Atlas de la Diabetes de la FID.** 6° ed. Bruselas: International Diabetes Federation; 2015.
3. Avalos MI, López C, Priego HR, Córdoba JA, Morales MH. **Barreras y perspectivas del personal de salud en el control de la diabetes mellitus en unidades médicas de la seguridad social en Tabasco: un estudio cualitativo.** *Horizonte sanitario* 2013; 12(3):111-118. DOI: <https://doi.org/10.19136/hs.a12n3>.
4. Ibarra-Costilla E, Cerda R, Martínez L, Echeverry M, Calzado C, Villa S, et al. ¿Es el esquema de tratamiento un posible factor causal de estrés oxidativo en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2? **Resúmenes.** *Rev Invest Clin* 2004; 56(6):817-818.
5. Libertad MA. **Acerca del concepto de adherencia terapéutica.** *Rev Cub Salud Publica* 2004; 30(4):0-0.
6. Nogués X, Sorli ML, Villar J. **Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento.** *An Med Interna* 2007; 24(3):138-41.
7. Organización Mundial de la Salud. **Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción.** Ginebra: Organización Panamericana de la Salud; 2004.

- 8 Ho PM, Bryson CL, Rumsfeld JS. **Medication Adherence: Its Importance in cardiovascular outcomes.** *Circulation*.2009; 119(1):3028-3035. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.768986.
- 9 Peralta ML, Carbajal-Pruneda P. **Adherencia al tratamiento.** *Rev Cent Dermatol Pascua* 2008; 17(3):84-8.
- 10 Pérez-Rodríguez A, Berenguer-Gouarnaluses M. **Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus y su control en el nivel primario de salud.** *MEDISAN* 2014; 19(3):375-390.
- 11 Fornos JA, Ferrer JC, García P, Huarte J, Molinero A, Mera R, et al. **La diabetes en España desde la perspectiva de la farmacia comunitaria: conocimiento, cumplimiento y satisfacción con el tratamiento.** *Farmacéuticos Comunitarios*. 2016; 8(2):5-15. DOI:10.5672/FC.2173-9218.(2016/Vol8).002.02.
- 12 López LA, Romero SL, Parra DI, Rojas LZ. **Adherencia al tratamiento: concepto y medición.** *Hacia Promoc Salud* 2016; 21(1):117-137. DOI: 10.17151/hpsal.2016.21.1.10.
- 13 Val Jiménez A, Amorós G, Martínez P, Fernández ML, León M. **Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test Morisky y Green.** *Aten Primaria* 1992; 10:767-70.
- 14 López-Carmona JM, Rodríguez-Moctezuma JR, Ariza-Andraca CR, Martínez-Bermúdez M. **Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID.** *Aten Primaria* 2004; 33(1):20-27.
- 15 Andrés-Iglesias JC, Andrés-Rodríguez NF, Fornos-Pérez JA. **Validación de un cuestionario de conocimientos sobre hipercolesterolemia en la farmacia comunitaria.** *Seguimiento Farmacoterapéutico* 2005; 3(4):189-196.
- 16 Figueroa ME, Cruz JE, Ortiz AR, Lagunes AL, Jiménez J, Rodríguez JR. **Estilo de vida y control metabólico en diabéticos del programa DiabeteIMSS.** *Gac Méd Méx* 2014; 150(1):29-34.
- 17 Brooks AD, Rihani RS, Derus CL. **Pharmacist Membership in a Medical Group's Diabetes Health Management Program.** *Am J Health-Syst Pharm* 2007; 64(6):617-21. DOI:10.2146/ajhp060095.
- 18 UK Prospective Diabetes Study Group. **Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with Type 2 diabetes (UKPDS 33).** *Lancet* 1998; 352:837-53.
- 19 Figueiredo IV, Moteiro C, Castel-Branco MM, Carmona MM, Fernández-Llimos F. **Seguimiento de pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de atención primaria de salud.** *Pharm Care Esp* 2014; 16(2):39-48.
- 20 Andrés Rodríguez NF, Fornos Pérez JA, Andrés Iglesias JC. **Valoración del conocimiento/cumplimiento en un programa de seguimiento farmacoterapéutico en diabéticos tipo 2 en farmacia comunitaria: estudio aleatorizado.** *Pharm Care Esp* 2007; 9(1):2-9.
- 21 González GJ, Martínez K, Betancourt B, Medina AK, Castillo AM, Monroy R. **Seguridad alimentaria en el adulto mayor que vive con diabetes mellitus tipo 2 en León, Guanajuato.** *Rev jóvenes en la ciencia* 2018; 2(1):104-107.



DUELO POR MUERTE PERINATAL. NECESIDAD DE UNA ATENCIÓN DIFERENCIAL E INTEGRAL*

MARTHA LUZ PÁEZ CALA¹, LUISA FERNANDA ARTEAGA HERNÁNDEZ²

Recibido para publicación: 13-11-2018 - Versión corregida: 09-03-2019 - Aprobado para publicación: 11-03-2019

Resumen

Objetivo: artículo investigativo desde una perspectiva cualitativa, cuyo propósito es profundizar en el impacto que genera la muerte perinatal en una pareja de padres, y la asistencia profesional brindada. Los elementos conceptuales identificados se enriquecieron con una entrevista en profundidad con una joven pareja que labora en el área social, a partir de la cual las investigadoras generan reflexiones de segundo orden como aportes a la construcción de conocimiento. **Materiales y métodos:** los hallazgos de la revisión documental, escasos en relación con el tema, se contrastaron con una entrevista a profundidad con los padres de un bebé fallecido en etapa perinatal. Posterior a ello las investigadoras contrastaron los componentes documentales, testimoniales y generaron reflexiones desde una perspectiva multidimensional e interdisciplinaria. **Resultados:** en el manejo del caso se evidencia escasa sensibilidad por parte de los profesionales en salud, trato inadecuado y ausencia de acompañamiento ante la situación de duelo. Aunque conceptualmente existe movilización frente al tema por parte de profesionales en salud, en especial enfermeras y médicos, existen vacíos considerables que no propician un acompañamiento; la imagen brindada es de escasa sensibilidad frente a las familias que viven la pérdida. **Conclusiones:** se identifican fallas en la asistencia en salud al abordar este fenómeno humano que involucra todo el contexto familiar y de salud, lo que evidencia la necesidad de implementar protocolos diferenciados que respondan de manera adecuada a las necesidades particulares de estas familias.

Palabras claves: muerte perinatal, muerte fetal, competencia clínica, tanatología.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Páez Cala M.L., Arteaga Hernández L.F.

* Artículo producto de un trabajo de investigación como requisito de grado en la Especialización en Psicoterapia y Consultoría Sistémica, Programa de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Manizales.

1 Profesora Asociada, Psicóloga, Especialista y Magister. Excoordinadora, docente y asesora de prácticas y de investigación en la Especialización en Psicoterapia y Consultoría Sistémica, Programa de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Manizales, Carrera 9° 19-03, Tel. 8879688, Manizales, Caldas, Colombia. ORCID: orcid.org/0000-0001-7572-890X. Correo: mpaez@umanizales.edu.co

2 Psicóloga, Estudiante de la Especialización en Psicoterapia y consultoría Sistémica, Universidad de Manizales. Psicóloga IPS Virrey Solís. Correo: luisafernanda.arteaga@hotmail.com

Páez-Cala ML, Arteaga-Hernández LF. Duelo por muerte perinatal. Necesidad de una atención diferencial e integral. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):32-45. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2853.2019>.

Duel for perinatal death. Need for a differential and integral attention

Summary

Objective: *research article from a qualitative perspective, whose purpose is to deepen the impact that perinatal death generates in a couple of parents, and the professional assistance provided. The identified conceptual elements were enriched by an in-depth interview with a young couple who work in the social area, from which the researchers generate reflections of second order as contributions to the construction of knowledge.*

Materials and methods: *the findings of the documentary review, scarce in relation to the subject, were contrasted with an in-depth interview with the parents of a deceased perinatal baby. After that, the researchers contrasted the documentary, testimonial components and generated reflections from a multidimensional and interdisciplinary perspective.* **Results:** *in the handling of the case there is little sensitivity on the part of health professionals, inadequate treatment and absence of accompaniment in the situation of grief. Although conceptually there is mobilization in front of the topic by health professionals, especially nurses and doctors, there are considerable gaps that do not encourage accompaniment; the image offered is of little sensitivity to the families that experience the loss.* **Conclusions:** *faults in health care are identified when dealing with this human phenomenon that involves the entire family and health context, which demonstrates the need to implement differentiated protocols that respond appropriately to the needs of these families.*

Keywords: *perinatal death, fetal death, clinical competence, thanatology.*

Introducción

Frente al duelo perinatal y neonatal han surgido avances y nuevos abordajes, en un intento por hacerlo visible y brindar atención adecuada a padres, madres, hermanos y familiares que sufren la pérdida, además de orientación a los profesionales en salud que atienden estas situaciones. Pastor *et al.* (2007) [1], identifican que estos profesionales no cuentan con una formación adecuada en el tema del duelo, especialmente perinatal, por lo cual no desarrollan competencias comunicativas y de atención emocional ante estas situaciones. Mediante un estudio fenomenológico analizan la práctica

asistencial ante la pérdida perinatal, creencias, significado y sentimientos que genera; identifican que, ante el déficit en conocimientos y recursos para afrontarla, se tiende a adoptar actitudes inadecuadas, dada la frustración, impotencia y ansiedad experimentadas (Pastor *et al.* 2011) [2].

Se viene gestando una apertura con mayor sensibilidad y especificidad frente al tema, asumido como tabú hasta hace unos años, pero a partir de observar el impacto emocional que genera en las familias y profesionales de salud, ha requerido estudios para crear protocolos de atención específicos. Montesinos *et al.* 2013

[3], para cualificar la atención, conformaron en Chile un Comité de Manejo del Duelo Neonatal; a partir de una capacitación inicial, que anualmente se fortalecía; desde el primer trimestre del año 2000 aplicaron un Manual específico de Procedimientos, con buenos resultados para los usuarios y el personal de salud.

La muerte de un hijo es prematura, no acorde a lo esperado desde la lógica de la vida, donde la perspectiva es que sean los padres quienes fallecen primero. Se rompen las ideas sobre la muerte, el olvido y se da entrada a nuevas formas de transitar la existencia (Oviedo-Soto *et al.* 2009) [4]. El proceso de gestación conlleva alegrías, ilusiones, sueños, se construyen planes en familia. Es lo natural ante una vida que inicia; pero cuando los sentimientos de alegría se truncan por el diagnóstico de una enfermedad de alto riesgo que afecta la nueva vida, la familia experimenta angustia, incertidumbre, tristeza y desesperanza. Se inicia el denominado duelo anticipado, que Meza *et al.* (2008) [5] lo definen como el duelo que se establece antes de la muerte, en el momento del diagnóstico de incurabilidad, y que permite, de cierta manera, una adaptación a la situación.

Con el fin de superar la pérdida, las familias recurren a diferentes métodos en pro de bienestar y honrar al hijo que partió. Se hace evidente en las narrativas familiares, especialmente de madres, el deseo de mantener vivo su recuerdo, el temor a que su hijo muera en el olvido, por lo que se convierte en reto significativo y forma de alivio hacer parte de grupos de apoyo, utilizar imágenes, fotos, realizar rituales y preservar un lugar familiar para su hijo.

En este trabajo se focalizó la muerte del hijo en etapa perinatal, que Mejías (2012) [6] especifica como aquellos duelos por la muerte de un hijo en cualquier etapa del periodo gestacional; se denomina muerte fetal tardía cuando la pérdida se presenta a partir de la semana 28 de gestación, si ocurre en los primeros días de vida, muerte neonatal. Para Bernal *et*

al. (2014) [7] los mortinatos son fetos de 28 semanas de gestación o más y las muertes neonatales aluden a bebés nacidos vivos, que fallecen dentro de los siete primeros días de vida. Según las asociaciones Umamanita y el parto es nuestro (2015) [8], incluye la muerte que se produce de la semana 22 de gestación, hasta la primera semana o incluso los 28 días de nacido, cuando se conoce el diagnóstico durante la gestación. Ante el diagnóstico desde el embarazo, se inicia el proceso de duelo que se acompaña de situaciones prolongadas de dolor, temor, ansiedad y otras manifestaciones; se vivencian diversos duelos, uno anticipado y otro al momento de la pérdida.

A partir de la revisión documental se observa interés de los profesionales de salud frente al tema, que puede surgir porque ellos viven y acompañan a los padres durante la muerte de los bebés, quienes no van a casa, dado que el diagnóstico se conoce desde la gestación y la muerte se da al interior del hospital. Situación que posibilita establecer acuerdos entre los profesionales de salud y la familia en cuanto a la atención del bebé: Permite a los padres mayor claridad sobre lo que desean hacer y la forma de proceder desde diferentes aspectos como visitas, tipo de atención médica y procedimientos a los que se expondrá el bebé; solicitud de espacios de privacidad y de tiempo con él, y diligencias administrativas.

El presente artículo busca indagar en las implicaciones que tiene la muerte perinatal, básicamente a nivel de la pareja de padres, y la asistencia profesional que se brinda. Se buscó contrastar los elementos conceptuales con una entrevista en profundidad realizada a una pareja joven de profesionales del área social.

Materiales y métodos

Tipo de estudio:

Corresponde a una investigación cualitativa, con reflexiones de segundo orden, la cual

implica una posición de meta observación de parte del investigador, quien participa activamente del proceso y se responsabiliza de sus propias observaciones (Lizcano, 2012) [9]. El investigador de segundo orden observa su propia observación y la de otros, de manera que su subjetividad aporta en la construcción de un diálogo reflexivo; corresponde a la forma característica de operar desde el pensamiento complejo, de segundo orden, el cual se focaliza en los sistemas observadores, es decir “piensa el pensamiento” (Páez *et al.*, 2018) [10]. Como afirma Carmen de la Cuesta (2011) [11], la reflexividad alude a la conexión investigador-proceso de investigación, y opera como “conciencia del investigador”, quien vuelve sobre el mismo con el propósito de analizar de manera crítica el efecto que ejerce en el estudio, y el impacto de su interacción con los participantes.

La reflexión de segundo orden se realizó a manera de cascada, para propiciar este proceso recursivo de diálogo, a partir del cual surgen nuevas comprensiones (Raglianti, 2006) [12]. Investigar desde esta perspectiva privilegia un conocimiento reflexivo como participante activo y proactivo; implica trazar senderos, usar lentes de diversos calibres para observar desde diferentes matices. Permite ingresar y conocer la realidad desde adentro, mirarse así mismo dentro y fuera de ella; proceso de creación en cuanto se da voz a hechos, situaciones, se da forma a la realidad y se construyen nuevas realidades.

Población de referencia: *Desde la revisión documental:* Familias que han transitado por un proceso de duelo perinatal y neonatal; incluyó investigaciones, tesis de grado, libros y artículos publicados en el tema, en diferentes áreas. *Desde el componente testimonial:* joven pareja de profesionales del área social, quienes vivieron la muerte, en etapa perinatal, de su segundo hijo.

Estrategias metodológicas: el proceso investigativo se dio en tres fases:

1. Revisión documental. Como procedimiento para recuperar la información existente en diversos documentos, en torno a un propósito establecido previamente (Rojas Crotte, 2011) [13]. Semejante a otros tipos de investigación, propicia construir conocimiento reflexivo. Esta revisión documental evidencia visiones tradicionales a partir de la Psicología, la Enfermería y otras áreas de la salud.

2. Componente testimonial: se contrastó la revisión documental con una entrevista a profundidad realizada a una joven pareja de profesionales del área social, residentes en Manizales, quienes vivieron la muerte en etapa perinatal, 4 horas posterior al parto, de su segundo hijo a quien se le diagnóstico una enfermedad de alto riesgo durante el proceso de gestación. Entrevista que se constituye en un encuentro personal, flexible y directo entre investigadores y participantes, para acceder a una mayor comprensión sobre su experiencia (Robles, 2011) [14]. Finalmente, las investigadoras contrastaron el componente testimonial con el documental, a partir de un ejercicio en cascada, con el propósito de establecer unas conclusiones.

La entrevista a profundidad se desarrolló en dos momentos: inicialmente con la madre, centrado en su experiencia, el trato recibido por parte del personal de salud, la atención brindada durante la gestación a partir de conocerse el diagnóstico de su hijo, durante el parto y posterior a este. En un segundo momento se entrevista a la pareja, focalizada en la atención recibida por parte del personal de salud, y en la experiencia de la pérdida.

3. Reflexión desde una perspectiva de segundo orden, entre las autoras y otra investigadora de un tema del área de la salud, quien en su trabajo empleó una metodología análoga a la de la presente investigación (Páez *et al.*, 2018) [10].

Resultados

Revisión documental

Tabla 1. Conceptualizaciones sobre el duelo perinatal y neonatal.

PROFESIONES	POSTURA	FOCOS DE INTERVENCIÓN
En salud: Psiquiatría: Laverde (1998) [21] Pediatras- obstetras: Cordero et al. (2004) [22] Enfermeras: López (2011) [24] Sáenz (2017) [20]	-Diversos factores condicionan el duelo perinatal y neonatal, situación de difícil manejo para el personal de salud, lo que incide en las crisis de duelo en progenitores. -Abordar el duelo evita que se patologice y se generen trastornos psiquiátricos. -Crear estrategias que faciliten el proceso de duelo en padres y familiares - La pérdida de un hijo es un fenómeno de estrés emocional intenso, con grandes implicaciones para el rol social, la vida de la pareja y los vínculos sociales inmediatos.	-Humanizar los procesos de intervención. -Humanizar el parto: ambiente tranquilo para la madre y familia, quienes pasan por un difícil momento: dar a luz a un hijo que no vivirá. Permitir decisiones relacionadas al parto y brindar un espacio diferenciado, que no se implementa en la mayoría de los servicios hospitalarios. -Conocer el significado de la pérdida para los padres, y evitar posturas no acordes a sus expectativas, o crear protocolos de atención generalizados
Tanatología Fonseca (2010) [15] Aguilar (2012) [18]	La escasa atención y acompañamiento a los padres durante el proceso de muerte de su hijo recién nacido les genera crisis emocionales que conllevan a la pérdida de la salud física y psicológica. Tener en cuenta el vínculo madre, padre, hermano e hijo desde el proceso de gestación. Existen diferencias entre padre y madre frente a la pérdida.	Capacitar al personal en salud en aspectos básicos sobre orientar a los padres que pierden un hijo. Mayor acompañamiento a los padres. Disminuir su culpa y trámites legales. Interés por recuperar la salud familiar Rituales para reestructurar la vida y el vínculo familiar.
Psicología Claramunt et al. (2009) [23] López et al. (2015) [24]	La muerte del hijo es una experiencia dolorosa, única y diferente a otras muertes conocidas, dado que el hijo existe en el imaginario. Ser madre sin hijo es una paradoja, el cuerpo queda lleno de ausencia. Conocer por primer y última vez al hijo al nacer, entrelaza nacimiento y muerte. El duelo es un proceso de adaptación ante la pérdida.	Comprender la pérdida. Dar un abordaje especial, respetuoso, sensible. Rituales y atender a la familia después de la muerte. Preservar el lugar del hijo en la familia. Los grupos de duelo para progenitores posibilitan la expresión de sentimientos anclados.
Puntos en común	Búsqueda de reconocimiento del duelo perinatal y neonatal. Necesidad de atención y acompañamiento a la familia	
Los olvidados	Consultoría médica ante posibles embarazos futuros Procesos de duelo anticipatorio ante esta situación específica La familia en busca de apoyo a través de grupos como posibilidad de compartir el dolor Grupos organizados de apoyo a través de redes sociales y medios virtuales Fundaciones que propicien un reconocimiento de la muerte perinatal y neonatal	

En la Tabla 1. se sintetizan diversas conceptualizaciones sobre el duelo perinatal y neonatal, desde algunas profesiones de la salud (Enfermería, Pediatría, Obstetricia y Ginecología), la tanatología y la Psicología. Se relievra la postura que asumen, y los focos a intervenir.

Desde la tanatología se ubican dos publicaciones médicas:

* Fonseca González (2010) [15] centra sus objetivos en comprender el duelo neonatal y las crisis emocionales que conllevan a la pérdida de salud física y psicológica. Brinda estrategias para que cada integrante de la familia elabore su propio duelo, mediante rituales para reestructurar su vida, el vínculo familiar y así propiciar un mayor acercamiento a esta vivencia. Plantea la pérdida como una realidad

que antes se ocultaba, lo que generaba problemas familiares y embarazo casi inmediato a la pérdida; en silencio las madres sufrían grandes temores y tristeza, los hermanos se sentían incomprendidos al no entender que pasaba con el esperado hermanito que no llegaba.

La investigadora propicia mayor cercanía al tema al narrar cómo vivió la muerte de su hija. Recorre aspectos médicos como las posibles causas de muerte neonatal, la recuperación física posparto y aspectos psicológicos, donde evidencia cómo una mujer en embarazo pasa por sentimientos de ambigüedad: feliz por la nueva vida, junto con temor por los cambios que conlleva. Situación que se modifica al asumir su maternidad y sentir los movimientos fetales, lo cual restablece el vínculo con el bebé. El padre también vivencia giros, la nueva vida le genera temor ante la expectativa de cómo asumirá su paternidad, puede darse preocupación por la crianza y aspectos económicos. Ante la noticia de un nuevo bebé los hermanos generan ilusiones, predicen su sexo y planean los juegos que compartirán; suelen guardar juguetes para su hermano por venir, aunque también pueden experimentar envidia y temor a ser desplazados por el nuevo hijo.

Al momento de conocer la pareja su estado de gestación se genera un impacto psicológico para la familia y cambios en la organización del sistema, se pasa por sentimientos de incertidumbre, temor, duda, pero a la vez alegría ante la nueva vida que forma parte de la familia, lo que evidencia la construcción del vínculo antes del nacimiento. Previo al embarazo ya existe un anhelo, una ilusión que se convierte en realidad al momento de la gestación, cuando el nuevo integrante asume un nombre, una identidad y lugar en la familia, y tiene un valor para cada uno, como hijo, hermano. Ante la muerte neonatal todo ello conforma sin lugar a duda una pérdida.

Según esta autora las reacciones ante esta pérdida difieren entre los padres: la madre

pierde una parte de sí misma, siente profunda tristeza, culpa, vacío emocional y físico; la reacción del padre puede diferir entre sentirse obligado a ser fuerte y brindar apoyo a su pareja y familia, a la vez que experimenta tristeza. Para los hermanos el impacto está asociado a su etapa de desarrollo, la cual incide en la comprensión de la muerte del bebé, por lo que es recomendable hablar con la verdad y hacerlos partícipes del proceso.

Según Fonseca (2010) [15] es relevante abordar asertivamente el duelo, la familia requiere rituales y la intervención de un tanatólogo que facilite su elaboración. Rescata a cada integrante desde su posible sentir y forma de reaccionar ante la muerte de un bebé, lo que propicia una visión más amplia sobre el proceso que atraviesan las familias en travesía de duelo; facilita que cada integrante vea al otro. Es común que posterior a la muerte del bebé la pareja se separe, lo cual no es usual en otros tipos de duelo, y puede asociarse a la falta de acompañamiento, al no comprender la situación que el otro experimenta, ni encontrar puntos de comunicación.

Bucay (2010) [16] diferencia el sentir de la madre y del padre, cada uno asume y reacciona diferencialmente ante la pérdida, el no ser comprendido ni establecer acuerdos mediante una comunicación adecuada, puede llevar a separaciones de la pareja. Resalta la importancia de permanecer unidos, como forma de apoyo para el afrontamiento. Para este autor, elaborar el duelo "significa ponerse en contacto con el vacío que ha dejado la pérdida de lo que no está, valorar su importancia y soportar el sufrimiento y la frustración que comporta su ausencia". (López, 2016, p. 14) [17].

* Aguilar García (2012) [18], ante la escasa atención a los padres durante la muerte de su hijo recién nacido, insiste en brindarles mejor acompañamiento, entenderlos y apoyarlos para elaborar su duelo, disminuir la culpa y propiciar mayor comprensión frente al dolor. Para una

mejor atención, propone modificar los trámites administrativos y políticas hospitalarias.

Concluye que los padres requieren apoyo desde el momento del diagnóstico y se sienten más tranquilos cuando se les permite el contacto físico y amoroso con su bebé; al morir luego de nacer no se convive con él, el no poder sostenerlo en brazos constituye una pérdida profundamente dolorosa para los padres. No brindar acompañamiento adecuado al duelo puede repercutir en la pareja, e incluso llevar a la desintegración familiar. El personal de salud debe poseer conocimientos básicos para orientarlos; al no estar preparados para dar noticias como la muerte de un bebé, se puede dar la sensación de ser personas frías y poco sensibles.

Plantea que las reacciones frente a esta pérdida no son las mismas que se producen ante el aborto, o la pérdida de un hijo en etapa de niñez o en la edad adulta, aunque existen similitudes. Para el tratamiento del duelo, tanto en caso del aborto como en el del neonato, es común que la sociedad e incluso algunos profesionales de la salud, no lo consideren como pérdida real. La naturaleza del duelo se asocia a la forma de la muerte y la resonancia emocional difiere; en algunos casos, los neonatos fallecen de manera súbita, lo que no posibilita una despedida y elaborar un duelo anticipatorio. Se genera así un dolor devastador y mayores dificultades emocionales, en comparación con los casos donde previamente se conoce el diagnóstico.

Desde profesionales en Enfermería:

* López García (2011) [19], resalta lo delicado del tema, condicionado por diversos factores que desencadenan reacciones de duelo en los progenitores y situaciones de difícil manejo en el personal de salud. Son duelos que, al tener poco reconocimiento y consideración, pueden complicarse y provocar trastornos psiquiátricos. Plantea la necesidad de conocer el significado de la pérdida para los padres y así evitar posturas no acordes a sus expectativas, deben

evitarse los protocolos de atención generalizados. Refiere como los avances en Ginecología y Obstetricia permiten ver la imagen ecográfica del hijo en gestación desde el inicio del embarazo, lo que facilita el apego de los progenitores, a la vez que les permite conocer, en muchos casos, la presencia de anomalías para tomar decisiones de vida o muerte sobre su hijo y la continuidad del embarazo.

Ronald Knapp (1986, citado por López García (2011) [19], señala algunas constantes en el proceso de duelo de progenitores, como la promesa de no olvidarlo nunca y reivindicar su existencia, frente a la presión del entorno para que lo olviden; deseos de muerte para estar juntos, aumento en las creencias religiosas, cambio de ideas sobre la vida con mayor relevancia hacia los detalles pequeños, mayor empatía ante el sufrimiento de otros y persistencia del dolor.

* Sáenz (2017) [20] busca visibilizar y resaltar mediante un plan de cuidados, el papel de la enfermería en el duelo perinatal; es el profesional más cercano al proceso, pasa mayor tiempo con la familia desde el ingreso al servicio hospitalario, hasta el momento del alta. Considera relevante estar preparados para brindar a las familias información clara y disminuir o evitar la culpa en los padres; igualmente estar formados en el duelo perinatal, sus etapas y proporcionar estrategias de afrontamiento que ayuden a sobrellevar de mejor manera el duelo. Enfatiza la necesidad de humanizar el parto, la cercanía que debe tenerse para posibilitar la expresión y comodidad a la madre y brindarle un ambiente tranquilo para ella y la familia, quienes atraviesan un difícil momento: dar a luz a un hijo que no vivirá. Debe proporcionarse un espacio diferenciado, que no se implementa en la mayoría de los servicios hospitalarios.

Desde profesionales en Medicina:

* Laverde (1998) [21] establece como factores favorables en la elaboración de estos duelos el vínculo madre-hijo, no de fantasía

sino real, posibilitar un suficiente contacto táctil y visual con su hijo enfermo, moribundo o muerto; informarle sobre su condición, en términos del diagnóstico y expectativas de vida, facilitar su participación en el funeral y asignarle un nombre. La relación específica madre-hijo muerto, posibilita aceptar la pérdida y elaborarla. El equipo de salud mental de un servicio de neonatología debe educar y sensibilizar al personal sobre las necesidades del bebé, pero también brindar a la madre información objetiva y completa sobre la condición del bebé, y proporcionar el soporte emocional necesario para que ella exprese sus vivencias en la fase aguda del duelo, sin necesidad de suministrar ansiolíticos y antidepresivos.

* Para Cordero *et al.* (2004) [22] la pérdida de un hijo emerge como uno de los fenómenos de estrés emocional más intensos que puede experimentarse, con implicaciones para el rol social, la vida de pareja y los vínculos sociales inmediatos. El artículo remite a estudios realizados frente al impacto de ver al hijo recién nacido fallecido, lo que puede incidir en un mejor afrontamiento y menores secuelas negativas en madres que deciden ver y tomar a su hijo en brazos. Cada padre y madre cuenta con características diferentes, por lo que implementar protocolos generalizados no garantiza una adecuada atención que beneficie ante la pérdida; sugiere desarrollar habilidades enfocadas a la escucha, respeto, sensibilidad y comprensión; aspectos que pueden ser muy útiles en el primer momento del duelo.

Desde la Psicología:

* Claramunt *et al.* (2009) [23] recorren las vivencias de mujeres que han perdido sus hijos, además de la experiencia personal de una de las autoras. Se aborda la pérdida desde el punto de vista psicológico y el cómo acompañar emocional y psicológicamente este proceso. Se dirige tanto a profesionales que participan en estos momentos (ginecólogos, enfermeras, psicólogos), como a familiares que deseen ayudar a sus seres queridos.

Refiere los pasos que deben tenerse en cuenta al momento de la muerte perinatal o neonatal, como son la adecuada y oportuna información brindada a los padres acerca de lo que sucede, buscar la persona apropiada, un lugar en lo posible tranquilo, íntimo y que genere confianza. Brevedad en el diálogo, adaptado al nivel de quien lo recibe y explicar la verdad soportable para la ocasión; posibilitar reacciones emocionales y acogerlas, responder las dudas que puedan surgir; informar sobre hechos futuros para transmitir seguridad y posibilitar una adecuada toma de decisiones. Invita al personal de salud a tener una mayor comprensión y empatía frente al otro, respeto a partir del acompañamiento, sin reglas, dejar que sean los familiares quienes tomen las decisiones más importantes para ellos y facilitar de esta forma el proceso de duelo.

* López *et al.* (2015) [24], Psicólogas con experiencia en este acompañamiento a nivel individual, de parejas, familias y grupos de apoyo, escriben una obra útil para profesionales, y valioso proceso de ayuda para quien vivencia esta situación tan dolorosa. Insisten en la importancia del acompañamiento de los profesionales en salud, la red social, familiar, y destacan la relevancia de grupos de duelo para progenitores, que posibilitan expresar sentimientos anclados. Relatan experiencias de padres y madres sobre su proceso interno y toma de conciencia antes, durante y después del fallecimiento del hijo. Es común la sensación interna de vacío, pérdida de la inocencia ante la idealización de la maternidad y paternidad. Igualmente avivan la esperanza de afrontar la vida luego de esta vivencia y el asumir una nueva maternidad y paternidad.

Fase testimonial

Entrevista a profundidad

Como se mencionó en materiales y métodos, los hallazgos de la revisión documental se contrastaron con una entrevista en profundidad con una pareja de padres que vivieron esta

experiencia. El objetivo se centró en identificar como experimentaron el apoyo recibido por parte de los profesionales de la salud, y las vivencias a nivel personal, de pareja y familiar.

A partir de la entrevista se confirman los planteamientos que emergen de la revisión documental, los participantes mencionan que no contaron con un adecuado acompañamiento por parte del personal médico especializado, no se les brindó acceso a las atenciones requeridas y consideran que el trato por parte de ellos demuestra falta de humanidad, poca sensibilidad y tacto al momento de abordar a las familias ante un diagnóstico de gravedad, que compromete la vida de su hijo.

Expresan cómo las palabras emitidas por un profesional generan un impacto emocional que afecta la estabilidad y acrecienta el dolor y rabia que viven. Según testimonio del padre “El primer impacto emocional que tuve fue cuando un ginec-obstetra, asumiendo un rol de juez, nos decía que la vida no valía la pena si un hijo venía enfermo, los hijos se quieren, pero se quieren aliviados, tenemos que interrumpir, en ese momento sentí que me arrancaban mi derecho a ser padre”. Al encontrar un profesional con actitud de respeto, escucha y comprensión, cambia la forma de asumir la situación, se sienten acompañados, respetados y apoyados en sus decisiones.

A pesar de las recomendaciones médicas de interrumpir, optaron por continuar con el embarazo y permitir que todo se diera de forma natural, su hijo viviría hasta donde él mismo lo lograra; sin embargo, en su proceso fueron constantes los tratos médicos inadecuados que denotaban el poco interés y preocupación frente a un embarazo que para ellos no tenía sentido continuarlo, dado el pronóstico del bebé. Esto llevó a la falta de atención y de especialistas requeridos durante la gestación, según la madre “para ellos solo existía un diagnóstico y todos parecían recitar palabras de un libro que recordaban de su formación académica, no es compatible con la vida”. Palabras que tenían un gran poder en ellos,

“podían ver la muerte aun sintiendo el latido del corazón de mi bebé, sus objetivos ya no eran los enseñados en las aulas de alguna universidad, sanar, curar, propender por la salud, no, eran la muerte, la batalla estaba perdida sin ni siquiera empezarla”.

Los padres no contaron con un trato humanizado, que atiende las necesidades específicas y asuma a las personas desde su dolor y vivencia. Faltó acompañamiento, se comparte el mismo espacio y no se muestra calidez humana, diferenciada, que procure un efecto más positivo a pesar de la vivencia. Como lo narra el siguiente testimonio de la madre entrevistada:

El proceso de parto es doloroso, pero aún más doloroso es saber que está latente la posibilidad de no salir de allí con tu hijo en brazos, duele el alma, duele la vida, las pocas fuerzas que tienes son para pujar, porque sigues luchando para que todo salga bien. Estás ahí sola, en una sala de trabajo de parto, rodeada de otras mujeres que van a tener sus hijos, no hay nadie de tu familia, no hay un solo profesional social que te acompañe, no hay nadie que te de la mano, nadie que comprenda que tu dolor no es solo físico. De frente a la sala de parto ves como otras mamás dan a luz a sus hijos y salen con ellos en brazos.

Se evidencia ausencia de atención interdisciplinaria en salud, como emerge del componente documental, los profesionales en salud no están formados para atender estas situaciones. Se comprueba lo afirmado por Pastor *et al.*, 2016 [25], acerca de que, ante los vacíos en conocimientos y recursos, se adoptan actitudes inadecuadas, quizá por la impotencia y ansiedad experimentadas. El sistema de salud debe posibilitar la presencia de profesionales preparados para acompañar a las familias y orientar a quienes intervienen, se debe brindar un abordaje que integre las diferentes áreas, que no solo atienda la salud física sino también psicológica e integral de las familias.

Discusión

Reflexión de Segundo orden con los autores y perspectivas

Se encuentra que los autores de los textos revisados parten de una realidad vivida, sea desde su propia experiencia ante la muerte de un hijo en etapa neonatal o perinatal, o ante la vivencia de acompañar profesionalmente a familias que han sufrido la pérdida. Desde allí se confirma que los adelantos realizados frente al tema parten de la sensibilidad, comprensión y necesidad de brindar un servicio específico humano y de calidad.

El personal de salud tiene un contacto más cercano para movilizar cambios, con espacios de respeto, privacidad, y manejo diferenciado a las madres y padres que pierden a su hijo. Si bien se ha focalizado la atención que debe brindarse a las familias, se identifica como falencia la falta de preparación. Desde la formación académica existe un vacío frente a la forma de abordar la muerte en etapa perinatal o neonatal, que incide en que los profesionales se muestren ante las familias como personas poco sensibles. Sin embargo, han dado un paso significativo, en tanto existe un cuestionamiento frente a la necesidad de cambiar la atención que la familia requiere, y brindar un acompañamiento humanizado y sensible. Se requieren exigencias claras ante un sistema de salud para movilizar ajustes; desde la revisión efectuada solo algunos hospitales, especialmente en España, cuentan con infraestructura especial para estos casos.

Al observar la postura psicológica, se tiende a abordar este tipo de duelo en forma generalizada; desde la Psicología perinatal hace unos años hay interés en el tema, se han dedicado estudios a este proceso de duelo, a través del trabajo realizado en espacios de atención individual y grupal, logrando mayor reconocimiento mediante grupos de apoyo, blogs, libros y asociaciones.

Ante la escasa intervención pertinente, es como si fueran los grandes olvidados de la salud física y mental. En la entrevista se observa que los padres se han sentido violentados por un sistema de salud que presenta unos protocolos mínimos, rígidos y generalizados, que no dan espacio al fluir de sentimientos y se insiste más en procesos administrativos que alimentan estadísticas. Un estudio de caracterización de la mortalidad perinatal en Manizales (Bernal *et al.*, 2014) [26], analiza las principales causas de muerte y la atención desde el sistema de salud. Sin embargo, no se tiene en cuenta ningún factor relacionado con el trato o calidad humana en la atención, si bien se encuentran fallas en la identificación del riesgo en los controles prenatales. De nuevo no se visualiza la relevancia de un abordaje integral específico, pertinente, ni se plantean cambios que logren movilizar al sistema de salud.

Si bien se cuenta con un protocolo de Vigilancia en Salud Pública frente a mortalidad perinatal y neonatal tardía (Instituto Nacional de Salud, 2016) [27], este no responde a las necesidades de los padres en duelo, se habla de una entrevista familiar que solo se remite a recolectar información y no se da espacio para atender el dolor de los padres. Este protocolo solo busca comprender las causas de muerte y la atención médica brindada, no tienen en cuenta las responsabilidades y objetivos del abordaje familiar, ni tampoco el acompañamiento integral. Esto demuestra un sistema de atención desligado, que responde a una mirada lineal, causa - efecto, que aún no logra visualizar a los actores y dilemas humanos existentes más allá de las cifras.

La importancia de la tanatología radica en promover una atención humana, sensible, invitar a protocolos de intervención integral, contextualizada, plantear la necesidad de abrir espacios de salud para que los padres no se sientan tan solos, olvidados y desprotegidos. Si bien esto responde al objetivo de propender por una muerte digna, acompañar al moribundo

y a su familia, se centra en la muerte y en las circunstancias que están a su alrededor; la tanatología usa lentes que le permiten ver la muerte como proceso, como parte de la vida, y allí se enmarca la diferencia, en poder estar ahí, en pensar en las condiciones que rodean a quienes viven este proceso.

Se requiere acompañar, con una escucha comprensiva acerca del sentir de esa madre, quien ve llegar y partir a su hijo, no quiere escuchar llantos de otros bebés, no quiere ver las caras felices de las madres de quienes viven. Comprende que se necesita un valor especial para cambiar una cuna por un ataúd, que su dolor y la muerte caminan a su lado desde tiempo atrás; sabe que su dolor es indescriptible. Siente que ha perdido una parte de sí misma, el futuro, ilusiones y sueños, ha quedado con los brazos vacíos y con el cuerpo que le evidencia que su hijo estuvo allí, acuna la soledad y el dolor.

El tanatólogo sabe que hay un padre que debe realizar diligencias administrativas, a quien se le exige una postura dual, acompañar a su pareja, vivir su dolor, pero a la vez ser la fuerza y soporte de la familia. Por eso ese tanatólogo, quien ha vivido cada minuto de la muerte, comprende la necesidad de disminuir trámites, la importancia de poner al hijo en brazos de su madre y familia para promover que lo vivencien como real, que se requiere besarlo y entregarle todo el amor, si lo requieren cantarle al oído, para que ese hijo sienta que su amor lo seguirá a donde vaya.

Conclusiones

- *A partir del análisis de las diferentes perspectivas, se encuentran fallas considerables en el sistema de salud, no se observa un trabajo integral e interdisciplinario que ofrezca a la familia una adecuada atención, diferenciada; el escaso interés frente al tema, quizás se asocia a la historia y contexto sociocultural, donde se minimiza esta muerte y se asume como tabú. Es relevante generar protocolos específicos*

de intervención con las familias, progenitores, hermanos y el personal de salud; romper con los paradigmas tradicionales de culpabilización, reemplazo y desmitificar los procesos genéticos que pueden llevar a malformaciones o posibles pérdidas. Para Fernández *et al.* (2012) [28], el duelo perinatal debe recibir una atención específica, con protocolos que orienten la intervención clínica, sin olvidar la relevancia del vínculo y la especificidad de cada familia.

- *El duelo perinatal y neonatal constituye un dilema humano de gran impacto en la familia y profesionales de la salud*, requiere de un equipo interdisciplinario para aminorar los efectos lesivos para la autoestima y seguridad de los progenitores, su impotencia y el cumulo de ansiedades que generalmente depositan en los profesionales, en busca de una intervención sensible, humanizada y proactiva, que mitigue las paradojas implicadas en estas circunstancias.

Furtado 2015 [29] enfatiza las diferentes construcciones alrededor del concepto y vivencia de la maternidad, las cuales están transversalizadas por aspectos socioculturales y de época. Ante un episodio de muerte perinatal, se derrumban las creencias y surgen sentimientos de ira, dolor, culpa y fracaso, que se exacerban ante el silenciamiento cultural por lo cual se acrecienta la sensación intensa de dolor y deseo de ser contenidas.

Para Furtado (2017) [30], en la intensidad del duelo neonatal inciden factores interrelacionados a diferentes niveles: individual o del "yo", de profesionales en salud, de la pareja, familia y a nivel social. El componente individual incluye antecedentes de pérdidas perinatales, edad de la actual perdida, el tiempo esperado para quedar embarazada y las ilusiones alrededor del mismo, situaciones personales como adopción, fecundación in vitro, experiencia previa de abuso sexual e ideas religiosas. En relación con la pareja y familia, destaca sincronizar el ritmo del duelo, incluir al padre, hermanos y abuelos. En cuanto a los profesionales de sa-

lud ubica la deficiente información y cuidado emocional durante el proceso, al igual que la importancia del trato personal y específico. En el componente socio cultural, ubica la tendencia a minimizar la pérdida.

- Este dilema humano amerita una intervención empática, respetuosa, personalizada, y una red que brinde apoyo y contención para los progenitores y sus familias; sin olvidar la prevención y apoyo para futuros embarazos.

Los hombres pueden sentirse aún más aislados y solos con su duelo después de una muerte perinatal y neonatal, ya que se espera que sean fuertes y den apoyo a la mujer; ellos necesitan igualmente atención y apoyo. Es importante que los padres conserven información escrita sobre cómo y a quién consultar si se requiere. Idealmente debe realizarse una entrevista a los 6 meses de la pérdida con un profesional capacitado, que pueda referir a Salud Mental si es necesario. Montesinos *et al.* (2013) [31] insisten en un abordaje integrador, dado que se trasciende el componente orgánico.

Según Cordero *et al.* (2004) [32], se debe facilitar una buena comunicación entre padres y equipo de salud, expresión emocional, respaldo familiar y adecuada elaboración de la memoria del niño fallecido; acompañar en los trámites con una óptima información sobre los procedimientos y mantener contacto para conversaciones posteriores, al igual que referir al equipo de salud mental cuando se requiera. Los factores que se asocian a un duelo prolongado o no resuelto son los problemas mentales previos al embarazo, como antecedentes depresivos, red familiar insuficiente, embarazo planificado, pérdida de niños cercanos o al término del embarazo y ausencia de creencia religiosa o espiritual. La muerte de un gemelo puede producir un duelo difícil de superar, en especial porque muchas veces el equipo de sa-

lud y la red de apoyo social no brinda suficiente apoyo y minimiza el proceso, al considerar que existe otro niño.

- *La atención intrahospitalaria debe visibilizar esta pérdida y promover el proceso de elaboración del duelo.* Pastor Montero (2016) [25] plantea que en la evolución de la pérdida perinatal incide negativamente la tendencia del equipo de salud a minimizarla, dadas sus limitaciones para comprenderla y la tendencia a no brindar apoyo emocional. Insiste en la importancia de una atención interdisciplinaria y el realizar rituales de despedida. López (2016) [17] destaca que en los últimos tiempos se ha incrementado la sensibilización alrededor del tema, y si bien considera que la atención intrahospitalaria es limitada, por lo cual no puede esperarse que elimine el dolor del evento, se constituye en la posibilidad de iniciar este proceso de duelo.

Martos *et al.* (2016) [33] lo denominan “duelo desautorizado”, dado que alude a una pérdida no reconocida ni validada socialmente. En la no expresión abierta de su vivencia incide el no percibir respaldo de parte del contexto: este deficiente apoyo del medio familiar, social e incluso en el área de la salud, rodea a esta vivencia de soledad. Por otra parte, se presenta una cercanía nacimiento - muerte, en progenitores jóvenes, quienes afrontan una relación más simbólica que real y se encuentran lejos de contemplar la posible vivencia de estas circunstancias.

Por todo lo anterior Domínguez (2018) [34] la considera una pérdida múltiple que constituye un fenómeno complejo, dado que exige desprenderse de un vínculo deseado y desconocido, de ilusiones futuras y de una parte de sí mismo.

Conflictos de interés: ninguno.

Fuentes de financiación: autofinanciado.

Literatura citada

- Pastor-Montero SM, Vacas-Jaén AG, Rodríguez-Tirado MB, Macías-Bedoya JM, Pozo-Pérez F. **Experiencias y vivencias de los padres y profesionales ante la pérdida perinatal.** *Rev Paraninfo Digital* 2007; 1:0-0.
- Pastor-Montero SM, Romero-Sánchez JM, Hueso-Montoro C, Lillo-Crespo M, Vacas-Jaén AG, Rodríguez-Tirado MB. **Vivencia de la pérdida perinatal desde la perspectiva de los profesionales de la salud.** *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2011; 19(6):1-8.
- Montesinos A, Román A, Muñoz M, Elías L. **Asistencia al duelo neonatal: diez años de experiencia en una Unidad de Neonatología.** *Rev Chil Pediatr* 2013; 84(6):650-658.
- Oviedo-Soto S, Urdaneta-Carruyo E, Parra-Falcón FM, Marquina-Volcanes M. **Duelo materno por muerte perinatal.** *Rev Mex Pediatr* 2009; 76(5):215-219.
- Meza-Dávalos E, García S, Torres-Gómez A, Castillo L, Sauri-Suárez S, Martínez-Silva B. **El proceso del duelo. Un mecanismo humano para el manejo de las pérdidas emocionales.** *Rev Esp Méd-Quir* 2008; 13(1):28-31.
- Mejías Paneque MC. **Duelo perinatal: atención psicológica en los primeros momentos.** *Hygia de Enfermería* 2012; 19(6):1405-1412.
- Bernal-Cortés DP, Cardona-Rivas D. **Caracterización de la mortalidad perinatal en Manizales, Colombia, 2009-2012.** *Hacia Promoc Salud* 2014; 19(2):66-80.
- Umamanita y el Parto es Nuestro (asociaciones). **Guía para la Atención a la muerte Perinatal y Neonatal.** Madrid: Umamanita y el Parto es Nuestro; 2015.
- Lizcano-Roa JP. **Investigación cualitativa de segundo orden y la comprensión de la realidad.** *Hallazgos* 2012; 10(19):149-162.
- Páez-Cala ML, Peña-Agudelo FJ. **Depresión en universitarios. Diversas conceptualizaciones y necesidad de intervenir desde una perspectiva compleja.** *Arch Med (Manizales)* 2018; 18(2):339-51. DOI: <https://doi.org/10.30554/arch-med.18.2.2747>.2018.
- De la Cuesta-Benjumea C. **La reflexividad: un asunto crítico en la investigación cualitativa.** *Enferm Clin.* 2011; 21(3):163-167. DOI: 10.1016/j.enfcli.2011.02.005.
- Raglianti F. **Comunicación de una Observación de Segundo Orden.** *Cinta Moebio* 2006; 27:77-85.
- Rojas-Crotte IR. **Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica.** *Tiempo de Educar* 2011; 12(24):277-297.
- Robles B. **La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico.** *Cuicuilco* 2011; 18(52):39-49.
- Fonseca-González M. **El Duelo neonatal y su Manejo.** México DF: Asociación Mexicana de Educación Continua y a Distancia. Trabajo de investigación para pertenecer a la Asociación Mexicana de Tanatología, A.C.; 2010.
- Bucay J. **El Camino de las Lágrimas.** Buenos Aires: De bolsillo; 2010.
- López JE. **Guía para la atención a la muerte perinatal.** Trabajo Fin de Grado en Enfermería. Navarra: Universidad Pública de Navarra, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
- Aguilar-García M.A. **El duelo en padres que pierden un hijo recién nacido.** Tesis de Tanatología. México DF.: Asociación Mexicana de Tanatología; 2012.
- López-García AP. **Duelo perinatal: un secreto dentro de un misterio.** *Rev Asoc Esp Neuropsiq* 2011; 31(109):53-70.
- Sáenz R. **Afrontamiento del duelo por muerte perinatal. Cuidados de enfermería,** Trabajo de grado. Rioja: universidad de la Rioja; 2017.
- Laverde-Rubio E. **Mortalidad perinatal y duelo materno.** *Rev Fac Med UN* 1998; 46(2):75-81.
- Cordero M, Palacios P, Mena P, Medina L. **Perspectivas actuales del duelo en el fallecimiento de un recién nacido.** *Rev Chil Pediatr* 2004; 75(1):67-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062004000100011>.
- Claramunt MA, Alvarez M, Jové R, Santos E. **La cuna vacía El doloroso proceso de perder un embarazo.** Madrid: La esfera de los libros; 2009.
- López S, Pi-Sunyer MT. **Morir cuando la vida empieza. Conocer y despedir al hijo al mismo tiempo.** Pamplona: Editorial Círculo Rojo; 2015.
- Pastor-Montero SM. **Abordaje de la pérdida perinatal. Un enfoque desde la investigación acción participativa.** Alicante: Universidad de Alicante, Departamento de Enfermería. Tesis para aspirar al grado de Doctora por la Universidad de Alicante; 2016.
- Bernal-Cortés DP, Cardona-Rivas D. **Caracterización de la mortalidad perinatal en Manizales, Colombia, 2009-2012.** *Hacia promoc salud* 2014; 19(2):66-80.
- Protocolo de vigilancia en salud pública, Mortalidad perinatal y neonatal tardía.** Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2016.
- Fernández-Alcántara M, Cruz-Quintana F, Pérez-Marfil N, Robles-Ortega H. **Factores psicológicos implicados en el Duelo Perinatal.** *Index Enferm* 2012; 21(1-2):48-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962012000100011>.

29. Furtado Laura. **La dolorosa pérdida de una ilusión. Pérdida gestacional.** Monografía final de grado. Montevideo: Universidad de la República, Facultad de Psicología; 2015.
30. Furtado-Eraso S, Marín-Fernández B, Escalada-Hernández P. **Factores que afectan al duelo de mujeres que sufren pérdidas perinatales.** *Investigação Qualitativa em Saúde* 2017; 2:465-471.
31. Montesinos A, Román A, Muñoz M, Elías L. **Asistencia al duelo neonatal: diez años de experiencia en una Unidad de Neonatología.** *Rev Chil Pediatr* 2013; 84(6):650-658.
32. Cordero MA, Palacios P, Mena P, Medina L. **Perspectivas actuales del duelo en el fallecimiento de un recién nacido.** *Rev Chil pediatr* 2004; 75(1):67-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062004000100011>.
33. Martos-López IM; Sánchez-Guisado, M del M, Guedes ACh. **Duelo por muerte perinatal, un duelo desautorizado.** *Rev Esp Comun Salud* 2016; 7(2):300-309. DOI: <http://dx.doi.org/10.20318/recs.2016.3454>.
34. Domínguez-Holgado R. **Atención enfermera en el manejo del duelo perinatal.** Memoria presentada para aspirar al título de graduada en enfermería. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Medicina; 2018.



UTILIZACIÓN DEL CONTROL PRENATAL EN GESTANTES DE LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA, DISTRITO FEDERAL DE MÉXICO

IRMA YOLANDA CASTILLO ÁVILA¹, ROSA AMARILIS ZARATE GRAJALES² CRISTINA BOHÓRQUEZ MORENO³,
LUCIA ILLESCAS CORREA⁴, MARÍA GUADALUPE HERNÁNDEZ RAMÍREZ⁵

Recibido para publicación: 04-10-2018 - Versión corregida: 24-02-2019 - Aprobado para publicación: 14-03-2019

Resumen

Objetivo: *determinar la utilización adecuada del control prenatal en gestantes de la delegación Iztapalapa del Distrito Federal de México.* **Materiales y métodos:** *estudio descriptivo, retrospectivo (entre diciembre 2014 y abril de 2015), en la delegación de Iztapalapa del Distrito Federal de México, con una muestra de 135 mujeres. Para recolectar la información fue utilizada una encuesta para datos sociodemográficos basada en la ENSANUT, un cuestionario de caracterización familiar, que incluyó el APGAR familiar, para medir la percepción de la funcionalidad familiar, y un cuestionario de satisfacción con los servicios de salud recibidos.* **Resultados:** *fueron incluidas en el estudio 135 mujeres embarazadas, con un promedio de edad de 26,7 años, la media de controles prenatales fue de 5, la razón principal de asistir es la de detectar alteraciones tempranas, además se sienten satisfechas con la atención brindada por el personal de salud y perciben un adecuado apoyo familiar.* **Conclusiones:** *la utilización del control prenatal mejora entre las mujeres primíparas, que conviven en familias nucleares y normofuncionales.*

Palabras clave: *mujeres embarazadas, atención prenatal, accesibilidad a los servicios de salud/utilización.*

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Castillo Ávila I.Y., Zarate Grajales R.A., Bohórquez Moreno C., Illescas Correa L., Hernández Ramírez M.G.

- 1 Magister en Salud Pública, Departamento de Investigación, Facultad de Enfermería, Universidad de Cartagena, Cartagena, Bolívar, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4423-0874>, Correo e.: icastilloa@unicartagena.edu.co
- 2 Magister en Educación, Coordinación de Investigación, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9264-8490>, Correo e.: Rosa Amarilis Zarate Grajales.
- 3 Magister en Farmacología. Facultad de enfermería, Universidad de Cartagena, Cartagena, Bolívar, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3816-6749>. Correo e.: cbohorquezm@unicartagena.edu.co
- 4 Especialista en Enfermería Perinatal. Dirección de Enseñanza, Hospital materno infantil. CIMIGEN, México, D.F., México. ORCID: orcid.org/0000-0002-7947-7199. Correo e.: uci-illescas@hotmail.com
- 5 Especialista en Enfermería Perinatal. Coordinación de Investigación, Hospital Materno Infantil. CIMIGEN, México, D.F., México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7603-7905>. Correo e: keziaferguarodri@hotmail.com

Castillo-Ávila IY, Zarate-Grajales RA, Bohórquez-Moreno C, Illescas-Correa L, Hernández-Ramírez MG. Utilización del control prenatal en gestantes de la delegación Iztapalapa, distrito federal de México. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):46-5. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2783.2019>.

Use of antenatal care in pregnant women of the delegation Iztapalapa federal district of México

Summary

Objective: *to determinate the use of antenatal care in pregnant women of the delegation Iztapalapa in the Federal District of Mexico. Materials and methods:* *sudy descriptive, retrospective (December 2014 to April of 2015), in the delegation of Iztapalapa of the District Federal of Mexico, it shows was constituted by 135 women. To collect the information is used a survey to data socio-demographic and characterization family based in the ENSANUT. Also used the instrument of assessment of family functionality (APGAR family) and satisfaction with the services. Data were coded in an array of data in the Microsoft Excel program and its analysis was performed by descriptive statistics using the statistical software SPSS version 23. Results:* *were included in the study, 135 women pregnant women, with an average age of 26,7 years, prenatal median was 5, the main reason to attend is the detecting early alterations, also they are satisfied with the care provided by health personnel and they have adequate family support. Conclusions:* *the use of the control prenatal is greater among primiparous women, that living nuclear families and that perceived their families as functional.*

Key words: *pregnant women, prenatal care, accessibility to health services.*

Introducción

En América Latina existen diversos modelos de atención en salud, que se distinguen según el grado de fragmentación de los servicios y la participación del sector privado en el aseguramiento y la prestación. En la mayoría de estos países, coexiste una variante organizativa mixta y segmentada, donde el acceso a servicios de salud no está completamente disponible y en algunos casos es de baja efectividad y calidad técnica e inexistente para grandes segmentos de la población [1,2]. En el campo de la salud sexual y reproductiva (SSR), los países latinoamericanos, han adquirido compromisos que implican obligaciones para el

estado, relacionadas con la calidad y el acceso en condiciones de igualdad y equidad a servicios integrales de SSR, que buscan impactar de forma positiva en los indicadores de salud poblacional [3]. Uno de esos servicios, es la atención a la mujer en estado de embarazo, parto y puerperio, implementados a través de los denominados programas de control prenatal, por cuanto constituyen la principal herramienta política y programática que permite detectar las alteraciones en estos estados reproductivos de la mujer [4-6].

De acuerdo a lo que establece la Organización Mundial De La Salud (OMS), se considera como control prenatal adecuado, la inscripción a este servicio, antes de la semana 12 de ges-

tación y que además la mujer asista a por lo menos 8 controles. Se estima que un número mayor de controles de calidad, facilitará la aplicación de medidas de prevención y control de factores de riesgo que pongan en peligro la vida de la madre y/o del feto [7]. Datos reportados por la OMS, indican que en África solo el 63% de las embarazadas, y el 65% en Asia asisten al menos a una consulta de control prenatal [8]. Esta situación no es diferente en América Latina, donde a pesar de que desde hace varias décadas se han organizado estos programas encaminados a la atención de las gestantes, estadísticas de la región dan cuenta de coberturas bajas, especialmente en la población de menores ingresos. En países como Guatemala, Haití, Nicaragua, Paraguay y Perú, sólo del 35 – 68% de esta población, tuvieron al menos una consulta prenatal [9, 10].

En México, el panorama es distinto, según el Banco Mundial, del total de mujeres que estuvieron embarazadas durante el año 2015, el 98,5% de ellas recibió atención médica prenatal, con una media de 5,35 controles [11]. Este uso inadecuado del control prenatal se ve reflejado en las altas tasas de mortalidad materna, considerándose este a nivel internacional un indicador sensible de la situación de salud de las mujeres y que tiene una relación importante con la calidad de los servicios de salud que proveen a este grupo poblacional. [12-14].

La mortalidad materna es la principal causa de muerte entre mujeres en edad reproductiva a nivel global. Más de 1,500 mujeres y niñas mueren cada día a causa de complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto; lo que se traduce en cerca de 550 mil muertes anuales. Así mismo, la OMS reporta que aproximadamente 22,000 mujeres, en promedio mueren en la región de las Américas, de las cuales el 80% estaban relacionadas con la gestación o el parto [12]. En México aunque se ha avanzado en la disminución de muertes maternas, en el año 2014, el indicador era de 42,3 muertes

maternas por cada 100 mil nacidos vivos, teniendo para ese mismo año, un promedio de 1,192 decesos de mujeres, registrados como consecuencia de complicaciones al momento de dar a luz, debido a una mala o inoportuna atención médico-hospitalaria [15].

En la literatura se pueden identificar múltiples factores que se comportan como mediadores del uso del control prenatal, algunos de tipo personal, como la edad, escolaridad, deseo del embarazo; familiares como: la funcionalidad familiar, ciclo vital familiar, tipo y tamaño de familia; económicos tales como ingresos y egresos; factores de los servicios de la salud como satisfacción o insatisfacción con la atención, cercanía al lugar de provisión de servicios y régimen de afiliación. La compresión de estos factores puede ayudar de manera significativa al mejoramiento de los servicios de salud y de enfermería que se ofertan a esta población [16].

Partiendo de esto es importante determinar la utilización adecuada del control prenatal en la gestante de la delegación de Iztapalapa del Distrito Federal de México con el fin de plantear estrategias y actividades para mejorar y reforzar el uso apropiado del control durante el embarazo, garantizando el bienestar y plena satisfacción a la madre, la buena salud del binomio madre-hijo y evitar así posibles complicaciones.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo, temporalidad retrospectiva, que buscó determinar la utilización del control prenatal en gestantes de la delegación Iztapalapa del Distrito Federal de México, el cual fue desarrollado en la Clínica/Hospital: Centro de Investigación Materno Infantil del Grupo de Estudios al Nacimiento - CIMIGEN, de la delegación de Iztapalapa del Distrito Federal de México. Esta institución privada sin fines de lucro presta servicios de salud que abarcan, promoción, investigación, educación y capacitación en el área materno infantil a la población de escasos recursos. Dentro de la

consulta externa que se ofrece a las gestantes, se incluyen las consultas de control siguiendo los parámetros nacionales establecidos con un mínimo de 5 controles iniciando desde la semana 12, que incluye consulta mensual por Enfermería a gestantes de bajo riesgo, además de consulta con odontología, nutricionista y ginecología [17].

Del total de 242 gestantes egresadas de la unidad de perinatología de la institución en el periodo de diciembre de 2014 – abril de 2015 se incorporaron en el estudio 135 gestantes, los que representan el 55,7% del total de los nacimientos en dicha unidad, en el periodo de tiempo mencionado. Se excluyeron 107 pacientes, equivalentes a 44,3% restante, por información incompleta en la Historia clínica, por haber presentado patologías del embarazo o por ser menores de 15 años.

La fuente de información fue la historia clínica individual y las llamadas telefónicas a las usuarias para corroborar algunos datos y completar información según el caso. El instrumento de recolección de información fue dividido en 4 secciones. Para la información sociodemográfica e historia prenatal y obstétrica, se diseñó una encuesta con base en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT); en esta, se recogían datos sobre lugar de residencia, edad, estado civil, nivel educativo, afiliación en salud, estrato social, ocupación, ingreso familiar y número de personas que conforman la familia. La segunda parte de esta encuesta incluyó datos sobre la presencia de patologías, fórmula gestacional, edad gestacional, asistencia al control prenatal (CP), inicio de la primera consulta prenatal, número de controles prenatales realizados, institución dónde se realiza el CP, pago de servicios, responsable del pago de esos servicios y razones de la asistencia o inasistencia al CP.

La tercera parte constaba de 11 preguntas para caracterización familiar, para lo que se incluyó el APGAR familiar, que permite evaluar la percepción del funcionamiento de la familia

en un momento determinado. Este instrumento consta de cinco preguntas cerradas para obtener una evaluación rápida y sencilla de la funcionalidad familiar en 5 áreas básicas: adaptación, participación, desarrollo, afecto y capacidad resolutive de la familia. Cada pregunta se puntúa en una escala que va de 0 a 2, en la que cero (0) equivale a “casi nunca”, 1 a “a veces” y 2 a “casi siempre”, obteniéndose un índice final entre 0 y 10 puntos [18], este ha sido validado en diferentes países, entre las que se destaca la validación realizada por Forero et al [19] en la ciudad de Bucaramanga en 2006, mostrando un α de Cronbach de 0,793.

La cuarta fue la escala Satisfacción de Varela *et al.*, que evalúa la atención de los servicios sanitarios de atención primaria validada en 1.967 usuarios de 76 centros públicos de atención primaria de la comunidad gallega es una escala breve y de fácil aplicación, consta de 11 ítems que evalúan el personal sanitario (4 ítems), personal de apoyo (2 ítems), condiciones físicas (3 ítems) y el acceso al servicio (2 ítems) y tiene un α de Cronbach de 0,82 [20]. Este instrumento no ha sido validado en el contexto Latinoamericano, pero ha sido utilizado en diversos estudios como el Castillo et al en la ciudad de Cartagena [21] y Miranda [7] en Sincelejo, mostrando aceptación por las gestantes participantes en el estudio.

Desde el punto de vista de la ética en investigación, este proyecto se fundamentó en la Declaración de Helsinki, la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, la cual establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia; también se respalda en la Norma Nacional Mexicana 012 SSA3 – 2012, que establece los Criterios para la Ejecución de Proyectos de Investigación en seres Humanos. Este proyecto se clasifica como una investigación sin riesgo, ya que los instrumentos de medición empleados no implican ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas,

psicológicas o sociales de las gestantes que participan en el estudio.

Una vez obtenidos los datos, se digitaron en una matriz de datos en el programa Microsoft Excel (Microsoft Corp.) y su análisis se realizó mediante el programa estadístico IBM SPSS versión 23.0 (IBM Corp). Referente a la estadística descriptiva, las variables medidas en escala nominal se desplegaron mediante tablas de frecuencia, y las medidas en escala numérica mediante promedio y desviación estándar.

Control de sesgos: se seleccionó toda la población en el periodo establecido, excluyendo solo las que no cumplían con los criterios para hacer parte del estudio y se emplearon para la recolección de la información instrumentos confiables y validados con anterioridad.

Resultados

Características sociodemográficas de las mujeres participantes.

En el estudio participaron 135 mujeres embarazadas de la delegación de Iztapalapa, Distrito Federal de México, siendo la edad promedio de 26,7 años, DE (6,35). El 91,9% (124) proceden del área urbana, 58,5% (79) viven en unión libre, 30,4% (41), terminaron la secundaria, 69,6% (94) son amas de casa y 83,7% (113) viven en estrato socioeconómico medio correspondiente a D+.

Con respecto a las características familiares de las participantes en el estudio se encontró que el 71,9% (97) de las mujeres pertenecen a familias nucleares y el 94,1% (127) de estas perciben sus familias como normo-funcionales. (Tabla 1)

Antecedentes gineco-obstétricos de las mujeres participantes.

Los antecedentes gineco-obstétricos de las mujeres participantes reflejan que el 54,8% (74) de estas eran multíparas y el 91,1% (123) no presentaron patologías asociadas al embarazo.

Tabla 1. Distribución de las características sociodemográficas y familiares de las mujeres embarazadas participantes de la delegación de Iztapalapa, Distrito Federal de México. 2015.

Procedencia	N	%
Rural	11	8,1
Urbana	124	91,9
Estado civil	N	%
Casada	28	20,7
Separada	2	1,5
Soltera	26	19,3
Unión Libre	79	58,5
Nivel educativo	N	%
Sin estudios	1	0,7
Primaria Incompleta	1	0,7
Primaria Completa	5	3,7
Secundaria Incompleta	38	28,1
Secundaria Completa	41	30,4
Técnico	5	3,7
Universitario	44	32,6
Estrato social	N	%
B (ALTA)	1	0,7
D+ (MEDIA BAJA)	113	83,7
C (MEDIA)	20	14,8
D BAJA	1	0,7
Régimen de afiliación	N	%
Público	32	23,7
No responde	87	64,4
Privado	16	11,9
Ocupación	N	%
Ama de Casa	94	69,6
Empleada	21	15,6
Estudiante	17	12,5
Independiente	3	2,2
Funcionalidad Familiar	N	%
Normofuncionales	100	74,0
Disfuncionalidad moderada	32	23,7
Disfuncionalidad severa	3	2,3
Tipo de familia	N	%
Extensa	23	17,0
Monoparental	15	11,2
Nuclear	97	71,8
Total	135	100,0

Fuente: datos del estudio

Uso del control prenatal de las mujeres participantes.

Del total de mujeres embarazadas encuestadas, el 94,81% (128) asistieron al control prenatal con un promedio de 5 controles prenatales, entre las razones de uso manifestadas se encuentra para detectar alteraciones 34,1%(46) por recomendación 35,6%(48) y para el bienestar del bebé 3,7% (5), de estas 45 tienen un control adecuado porque se inscribieron antes de la semana 12 de gestación y tuvieron un número mínimo de 5 controles hasta la semana 3.

Entre las razones principales de la no asistencia al control prenatal manifestaron: que creía que no lo necesitaban 71,4% (5), demasiado lejos y que estaba de viaje (14,3% (1)) respectivamente. (Tabla 2)

Tabla. 2. Uso del control prenatal por embarazadas participantes de la delegación de Iztapalapa, Distrito Federal de México. 2015

Asistencia al control prenatal	N	%
No	7	5,2
Si	128	94,8
Razón de asistencia al control prenatal	N	%
Bienestar del bebé	5	3,7
Cuidado del bebé	1	0,7
Detección de alteraciones	46	34,1
Recomendación	48	35,6
No responde	35	25,9
Total	135	100
Razones de no asistencia al control	N	%
Demasiado lejos	1	14,3
Creía que no necesitaba porque había tenido hijos sin problema	5	71,4
Estaba de viaje	1	14,3
Total general	7	100,0

Fuente: datos del estudio

Satisfacción de las mujeres participantes hacia los servicios de salud.

En lo que concierne a la satisfacción de las usuarias según el instrumento de Varela *et al*, se encontró que la mayoría de las embarazadas que utilizaron el servicio del control pre-

natal, manifestaron sentirse satisfechas con la atención prestada, las razones principales son; el tiempo que le dedica su médico, la solución que el médico y/o enfermera le brinda y el interés del médico al explicarle las dolencias, representadas por el 100% de las participantes. El tiempo de espera para la atención fue menos de 30 minutos para el 72,6% (98), y el 83,7% (113) manifiesta que el horario de atención se ajusta a su tiempo. (Tabla 3)

Tabla 3. Satisfacción de las embarazadas encuestadas hacia los servicios de salud, de la delegación de Iztapalapa, Distrito Federal de México. 2015

Solución que el médico/enfermera le da	n	%
Satisfecha	134	99,3
Insatisfecha	1	0,7
Interés del médico en explicarle la dolencia	n	%
Satisfecha	135	100
Insatisfecha	0	0
Información proporcionada sobre el tratamiento	n	%
Satisfecha	134	99,3
Insatisfecha	1	0,7
Trato recibido por el personal	n	%
Satisfecha	133	98,5
Insatisfecha	2	1,5
Disposición del personal para ayudarlo	n	%
Satisfecha	133	98,5
Insatisfecha	2	1,5
Comodidad y amplitud de la sala de espera	n	%
Satisfecha	132	97,8
Insatisfecha	3	2,2
Instalaciones y equipamiento del centro	n	%
Satisfecha	132	97,8
Insatisfecha	3	2,2
Señalización interna del centro	n	%
Satisfecha	132	97,8
Insatisfecha	3	2,2
Tiempo de espera	n	%
30 minutos o menos	98	72,6
Más de 30 minutos	37	27,4
¿El horario de atención para el control prenatal se ajusta a su tiempo?	n	%
Si	113	83,7
A veces	19	14,1
No	3	2,2
TOTAL	135	100,0

Fuente: datos del estudio

Discusión

La asistencia de las mujeres embarazadas al control prenatal es considerada como una medida importante para mantener y preservar la salud de la madre y del feto, además permite conocer oportunamente los factores de riesgo con el fin de disminuir la morbilidad y mortalidad materno-fetal [22].

En el presente estudio participaron gestantes de la delegación de Iztapalapa, Distrito federal de México, en su mayoría jóvenes, que conviven en unión libre, culminaron la secundaria y viven en un estrato socioeconómico bajo, resultados similares a los encontrados por Castillo en Bolívar y Castaño en Caldas, Colombia donde la gran proporción de las mujeres poseían las mismas características [23], [24] lo que puede configurarse como un determinante importante a la hora de cumplir con los controles obligatorios del programa, a pesar de no estar asociados se observó que las gestantes con mayor nivel socioeconómico llevan a cabo un mejor control prenatal [25] [26] mismo, el bajo nivel educativo puede influir en que exista desconocimiento acerca de su autocuidado. Sin embargo, es importante destacar que para este caso en particular la mayor proporción de las mujeres ha alcanzado un nivel de escolaridad medio o superior, lo que es llamativo cuando se compara con la alta proporción de asistencia al control que se reporta dentro de este grupo.

En relación al estado civil el 79,2% de las participantes contaba con una pareja estable similar a lo reportado por Miranda [7] en la ciudad de Sincelejo donde más del 70% de las gestantes convivían en unión marital, por lo que se puede considerar como un factor que influya positivamente en tener un mejor control prenatal; porque tener una pareja estable es considerado como un apoyo durante la gestación [27].

Con relación a las características familiares de las participantes, estas reportaron en su mayoría (71,2%) pertenecer a familias nuclea-

res y normofuncionales, resultados similares a los encontrados por Castillo, [23], lo que podrá influir positivamente en que las embarazadas utilicen adecuadamente el control prenatal. El apoyo familiar se releja en que los miembros tienen un mayor grado de conciencia y responsabilidad por su salud y por la salud de sus convivientes [28].

En lo que concierne a las razones por las cuales las gestantes asistieron a los controles prenatales predominó la oportunidad de detectar tempranamente alteraciones que pongan en riesgo la vida del binomio madre-feto y para el bienestar del bebé, esto concuerda con lo encontrado por Jiménez *et al.* donde las participantes en el estudio manifestaron que asistían para tener un bebé sano [29]. De lo anterior se puede inferir que las gestantes poseen información acerca de la importancia que tiene el control prenatal en la reducción de la morbilidad y mortalidad materno-perinatal, sin embargo, una proporción de mujeres manifestó que no asistió a los controles porque no lo consideraba necesario y porque ya había tenido hijos sin la asistencia previa a este programa [8].

Dentro de las principales razones de inasistencia al control prenatal, se evidenció que la mayoría de las participantes no asistían porque consideraban que podían tener sus hijos sin problemas, resultados que concurren con los encontrados por Castillo en el departamento de Bolívar donde una proporción de los participantes no asistieron al control prenatal porque no lo creían necesario, estaba demasiado lejos o por descuido [23]. Estos resultados pueden ser derivados del bajo nivel educativo y la multiparidad que tienen las gestantes, debido a que estas características son consideradas como factores asociados a la baja adherencia del control prenatal [30] Así como lo evidenció Arispe en Perú, quien reportó como factor asociado al uso inadecuado al control prenatal, que la mujer sea múltipara, a diferencia de las primigestas, quienes asistieron adecuadamente a sus controles prenatales [30].

Es importante destacar que algunas de las participantes no asistían a los controles porque el lugar de atención está demasiado lejos, resultados similares a los encontrados por Rodríguez, donde se evidenció como una de las principales barreras de acceso al control prenatal, las dificultades presentadas con el transporte, las cuales impedían que las gestantes obtuvieran atención médica [31, 32].

En lo que concierne a la satisfacción de las usuarias con el servicio del control prenatal, se obtuvo que las gestantes están satisfechas con la atención prestada, estos resultados coinciden con los encontrados por Castillo en la ciudad de Cartagena, donde la mayoría de los participantes manifestaban sentirse satisfechas con las instalaciones y el trato recibido por el personal, evidenciando que la atención prestada en la institución de salud es un factor que favorece a que las mujeres asistan a los controles prenatales [33]. De igual manera Mellado, en Sincelejo, encontró que las Usuaris del control prenatal manifestaron satisfacción con el servicio, al revelar que contaban con un horario ajustado a sus necesidades, los profesionales cumplen con el horario establecido para la cita, además estos le brindan el tiempo suficiente para la realización, y el trato adecuado que se les brinda [7].

Conclusiones

Este estudio destaca las características de la utilización del control prenatal en gestantes de la delegación de Iztapalapa, del Distrito Federal De México, convirtiéndose este en un insumo importante para la formulación de estrategias y actividades que permitan el fortalecimiento del programa.

Este estudio ofrece insumos para comprender la utilización de los servicios de control prenatal a nivel de la delegación; proporciona las razones de asistencia e inasistencia de las embarazadas al programa de control prenatal, y se configura como una herramienta para mejorar las coberturas, disponiendo de información importante para el desarrollo de políticas y estrategias que mejoren el uso de los servicios de salud, especialmente el control prenatal. Dentro de ellas se puede destacar el hecho de que una de las razones más importantes de la asistencia regular a las citas de controles está relacionada con la recomendación que reciben las gestantes para hacerlo. Fortalecer la orientación educativa sobre los beneficios de la asistencia al control y la recomendación franca del personal de salud a la madre y a quienes acompañan a la mujer durante la consulta, puede resultar en una estrategia de impacto positivo para favorecer la adherencia de la gestante al programa y garantizar el cumplimiento de las citas.

Agradecimientos

A la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Cartagena, La Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Clínica CIMIGEN por el apoyo brindado durante este proceso.

Conflictos de interés: los autores no declaran conflictos de intereses

Fuentes de financiación: Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Cartagena

Literatura citada

1. Bustamante AV, Méndez CA. **Health care privatization in Latin America: comparing divergent privatization approaches in Chile, Colombia, and Mexico.** *J Health Polit Policy Law* 2014; 39(4):841-886. DOI: 10.1215/03616878-2743063.
2. Arriagada I, Aranda V, Miranda F. **Políticas y programas de salud en América Latina. Problemas y propuestas.** Santiago de Chile: Naciones Unidas – CEPAL. División de Desarrollo Social; 2005.
3. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. **Política de Salud Sexual y Reproductiva.** Bogotá DC: República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social; 2015.
4. Rivera-Montiel A. **Control prenatal. Materiales de apoyo para el aprendizaje.** México DF: Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia; 2008.
5. Gobierno Federal de México. **Secretaría de Salud. Guía de Práctica clínica para el Control Prenatal con enfoque de riesgo. Evidencias y Recomendaciones.** México DF: Gobierno Federal de México; 2011.
6. Alcaldía de Bogotá. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C. Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología. **Guía de control prenatal y factores de riesgo.** Bogotá DC: Alcaldía de Bogotá. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C. Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología; 2013.
7. Miranda C. **Factores de capacidad en el uso de control prenatal adecuado en gestantes de Sincelejo (Colombia).** *Rev Salud Uninorte* 2016; 32(3): 436-451. DOI: <http://dx.doi.org/10.14482/sun.32.3.9744>.
8. Laureano J, Mejía M, Ortiz R, Saavedra J. **Perspectiva de las parteras en Jalisco, México, frente al embarazo de alto riesgo: estudio cualitativo.** *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2017; 68(1):49-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.2980>.
9. Atienzo E, Suárez-López L, Meneses-Palomino M, Campero L. **Características de la atención prenatal en adolescentes del Perú, comparación con mujeres adultas.** *Rev Med Hered* 2016; 27(3):131-138.
10. Ruiz M, Miller T, Márquez L, Villarroel, M. **Hacia la armonización de las estimaciones de mortalidad materna en América Latina: actualización y ampliación a los 20 países de la región,** Santiago de Chile: CEPAL; 2015.
11. Grupo Banco Mundial. **Embarazadas que reciben atención médica prenatal (%).** Washington D. C.: Banco Mundial, 2019.
12. García M, Imbachí L, Hurtado P, Gracia G, Zarante, I. **Ultrasound detection of congenital anomalies in 76,155 births in the cities of Bogotá and Cali, 2011-2012.** *Biomedica.* 2014; 34(3):379-386. DOI: 10.1590/S0120-41572014000300008.
13. Mendoza L, Arias M, Peñaranda C, Mendoza L, Manzano S, Varela A. **Influencia de la adolescencia y su entorno en la adherencia al control prenatal e impacto sobre la prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal.** *Rev Chil Obstet Ginecol* 2015; 80(4):306-315. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262015000400005>.
14. Noguera N, Alvarado H. Embarazo en adolescentes: **una mirada desde el cuidado de enfermería.** *Revista Colombiana de Enfermería* 2010; 7:151-160.
15. Pisanty J. **Inequidades en la mortalidad materna en México: un análisis de la desigualdad a escala subestatal.** *Salud pública Méx* 2017; 59(6):639-649 DOI: <https://doi.org/10.21149/8788>.
16. Figueroa D, Neves E. **Utilización de servicios de salud materno-infantil según características sociodemográficas en una ciudad del interior del estado de Paraíba, Brasil.** *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2016; 67(2):112-119. DOI: <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.386>.
17. Secretaría de salud. **Norma oficial mexicana nom-007-ssa2-2016, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida.** México D.F. México. Secretaría de salud; 2016.
18. Suarez M, Alcalá M. **APGAR Familiar: una herramienta para detectar disfunción familiar.** *Rev Méd La Paz* 2014; 20(1):53-57.
19. Forero L, Avendaño M, Duarte Z, Campo A. **Consistencia interna y análisis de factores de la escala APGAR para evaluar el funcionamiento familiar en estudiantes de básica secundaria.** *Rev Colomb Psiquiatr* 2006; 35(1):23-29.
20. Varela J, Boubeta A, García E. **Presentación de una escala de satisfacción con los servicios sanitarios de atención primaria.** *Psicothema* 2003; 15(4):656-661.
21. Castillo I, Arias L, Cueto E, Ledesma J, Luna T, Morón L, Pérez M. **Factores asociados al uso del control prenatal por mujeres embarazadas del Distrito de Cartagena. 2011.** Cartagena: Universidad de Cartagena, Facultad de Enfermería; 2011.
22. Córdoba R, Escobar L, Guzmán L. **Factores asociados a la inasistencia al primer trimestre del control prenatal en mujeres gestantes de la ese san Sebastián de la plata. Huila, 2009.** *Rev Fac de Salud* 2012; 4(1):39-49. DOI: <https://doi.org/10.25054/rfs.v4i1.118>.
23. Castillo I, Fortich L, Padilla Y, Monroy M, Morales Y, Ahumada A. **Factores asociados al uso adecuado del control prenatal en 13 municipios de Bolívar, Colombia.** *Rev Cub Enferm* 2017; 33(1):0-0.

24. Castaño J, Esquivel V, Ocampo P, Páez M, Rico L, Santacoloma V, Zamora L. **Características de madres gestantes y sus recién nacidos en relación con la edad de las madres en el departamento de Caldas (Colombia), 2003-2008.** *Arch Med (Manizales)* 2011; 11(1):23-28.
25. Martínez J, Delgado M. **Determinantes asociados a la participación de mujeres primíparas en el programa de educación prenatal.** *Rev Gac Sanit* 2012; 27(5):447-449.
27. Díaz A, Rodríguez A, García R, Guerra M, Jovar R, Balcindes S, et al. **Diseño y metodología para el estudio de la utilización de servicios médicos y alternativos en un área de salud.** *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2012; 50(3):340-353.
28. Cortés A, Chacón D, Álvarez A, Sotonavarro Y. **Early Pregnancy: Impact on Family Health and Society.** *Rev Cubana Med Gen Integr* 2015; 31(3):376-383.
29. Jiménez A, Peralta E, Hinojosa L, García P, Castillo Y, Miranda C. **Beneficios y barreras percibidos por las adolescentes embarazadas en el control prenatal.** *Rev Ciencia UANL* 2012; 15(57):81-92.
30. De María F. **El control prenatal: una reflexión urgente.** *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2016; 60(2):165-170.
31. Arispe C, Salgado M, Tang G, González C, Rojas J. **Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia: Frequency of inadequate prenatal care and associated factors.** *Rev Med Hered* 2011; 22(4):159-160.
32. Rodríguez F, Jiménez W, Jiménez C, Coral Á, Ramírez P, Ramos N. **Efecto de las barreras de acceso sobre la asistencia a citas de programa de control prenatal y desenlaces perinatales.** *Rev Gerenc Polit Salud* 2014; 13(27): 212-227. DOI: 10.11144/Javeriana.rgyps13-27.ebas.
33. Castillo I, Villarreal M, Olivera E, Pinzón A, Carrascal H. **Satisfacción de usuarias del control prenatal en instituciones de Salud Públicas y Factores asociados.** *Cartagena. Hacia Promoc Salud* 2014; 19(1):128-140.



FACTORES INFLUYENTES EN LA ADHERENCIA Y ABANDONO EN LA TERAPIA PREVENTIVA PARA LA INFECCIÓN POR TUBERCULOSIS LATENTE EN PACIENTES CON VIH

BEATRIZ EUGENIA BEDOYA SERNA¹

Recibido para publicación: 15-10-2018 - Versión corregida: 10-03-2019 - Aprobado para publicación: 14-03-2019

Resumen

Objetivo: describir los factores que influyen en la falta de adherencia al tratamiento de la infección tuberculosa latente. **Materiales y métodos:** estudio retrospectivo y descriptivo, en pacientes infectados con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en una institución prestadora de salud de Medellín, Colombia. **Resultados:** el 45% de los pacientes presentaron problemas de adherencia como interrupciones menores a 30 días o pérdida del seguimiento, la significación estadística ($p < 0,05$) se presentó en las variables efectos adversos y adherencia a la terapia antirretroviral. **Conclusión:** los efectos adversos presentados y la adherencia a la terapia antirretroviral se asocian a los problemas de adherencia al tratamiento preventivo de la Infección Tuberculosa Latente.

Palabras Clave: VIH, tuberculosis latente, quimioprofilaxis.

Bedoya-Serna BE. Factores influyentes en la adherencia y abandono en la terapia preventiva para la infección por tuberculosis latente en pacientes con VIH. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):56-5. DOI: <https://doi.org/10.30554/arch-med.19.1.2791.2019>.

Influential factors in the adherence and abandonment of preventive therapy for latent tuberculosis infection in patients with HIV

Summary

Objective: to describe the factors that influence the lack of adherence to the treatment of the latent tuberculosis infection. **Materials and methods:** retrospective and

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Bedoya Serna B.E.

1 Investigadora, Médica, Corporación para investigaciones biológicas, Medellín, Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2495-6499>, Correo e.: beatrizebs@hotmail.com.

descriptive study in people living with the human immunodeficiency virus treated in a health institution of Medellin, Colombia. Results: 45% of patients presented adherence problems such as interruptions less than 30 days or loss of follow-up, the statistical significance ($p < 0.05$) was presented in the variables of adverse effects and adherence to antiretroviral treatment. Conclusion: adverse effects to treatment and adherence to antiretroviral therapy are associated with problems of adherence to preventive treatment of latent tuberculosis infection.

Keywords: HIV, latent tuberculosis, chemoprevention.

Introducción

La enfermedad del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es el factor de riesgo más fuerte para adquirir la infección por *M. tuberculosis* (MTB). Aunque una proporción sustancial de la enfermedad surge como resultado de la reciente exposición exógena, la epidemia de VIH ha cambiado la dinámica evolutiva de la enfermedad y ha aumentado el riesgo de reactivación en las personas con infección tuberculosa latente (ITBL) [1].

La ITBL es definida como una respuesta persistente del sistema inmunológico, generada por antígenos de MTB; dicha respuesta no puede estar acompañada de signos ni síntomas clínicos de tuberculosis (TB) activa [2,3]. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las pruebas existentes para identificar las personas con ITBL son la prueba cutánea de la tuberculina o prueba de Mantoux (PCT) y la prueba de liberación de interferón gamma (IGRA). Ambas pruebas pueden ser usadas en países de ingresos altos y medianos altos, que presenten una incidencia estimada de TB inferior a 100 por 100 000 habitantes. En países de ingresos bajos y medianos la IGRA no debe reemplazar a la PCT [3–5]. Tener un diagnóstico de ITBL da como resultado un riesgo que oscila entre el 5% y el 10% para desarrollar la enfermedad en personas no infectadas por el VIH en un ciclo de vida; esto aumenta a 5-10% por año después de adquirir la infección por VIH, incremento debido a que

el riesgo de contraer la enfermedad después de la infección depende de varios factores, y el más importante es el estado inmunitario del hospedero [3].

El riesgo de reactivación de la TB puede ser disminuido mediante el uso de esquemas de tratamiento preventivo, el cual ha demostrado ser efectivo en personas que viven con VIH, pero la adherencia de los pacientes a esta estrategia ha sido subóptima [1,6].

El tratamiento más comúnmente utilizado es la administración diaria de isoniazida por 6 o 9 meses; este tratamiento proporciona una protección superior al 90% si es administrado regularmente, pero reduce significativamente su eficacia si es tomado por menos de 6 meses [4,7]. En la última guía para el manejo programático de la infección tuberculosa latente de la OMS 2018 recomiendan utilizar terapia preventiva con isoniazida durante 36 meses [3,8].

En 2008, la OMS informó que solo el 60% de las personas que viven con VIH, que comenzaron la terapia preventiva con isoniazida finalizaron un ciclo de terapia de 6 meses, lo cual aumentara en medida que se aumenten los meses necesarios en la administración del medicamento [1]. Se ha demostrado que la combinación de isoniazida y terapia antirretroviral (TARV) es más efectiva que la TARV sola en la prevención de la TB [3]; pero la adherencia puede ser difícil debido a la larga duración de la profilaxis. Típicamente, los pacientes con

afecciones crónicas tienen una adherencia a la medicación más pobre que aquellos con afecciones agudas. Es importante entender los factores asociados con la falta de adherencia para así poder mejorarla y lograr un tratamiento que impacte los resultados de salud [9].

Todas las estrategias deben estar dirigidas hacia alcanzar el objetivo global de control y eliminación de la TB, es por esto, que evitar la progresión de ITBL a TB activa es una necesidad importante, como medida que genera un impacto real en controlar la epidemia a nivel poblacional. Para lograr el control de la ITBL se presentan varias limitaciones, entre las más importantes se destacan: la carencia de pruebas diagnósticas estandarizadas, que tengan la capacidad de predecir con exactitud el desarrollo de TB activa, la ausencia de pruebas que midan biomarcadores de reactivación de ITBL y las bajas tasas de cumplimiento en los regímenes de profilaxis actualmente vigentes [7, 10, 11].

La mala adherencia a los regímenes profilácticos está relacionada con múltiples factores como: determinantes sociales desfavorables, falta de una red de apoyo sólida, movilización continua de la población y percepción errónea de la ITBL como problema de salud. Por todo lo anterior es importante acompañar todas las estrategias con educación sanitaria continua. [10] En contraste, ciertos regímenes de tratamiento y características clínicas se han asociado con mayores tasas de finalización del tratamiento, incluidos regímenes más cortos, regímenes con menos efectos secundarios, características clínicas que facilitan las visitas de los pacientes y procesos clínicos que optimizan la relación del personal de salud con el paciente [7]. Se puede concluir que los determinantes que impactan en la adherencia son en gran parte desconocidos o poco entendidos y los datos reportados en las cohortes prospectivas son deficientes. En general puede asociarse con factores clínicos, sociales, conductuales o demográficos [7, 9].

El objetivo del presente estudio es describir los factores que influyen en la falta de adherencia al tratamiento de la infección tuberculosa latente en pacientes infectados con VIH.

Problemas de adherencia

Interrupción en la toma del medicamento al menos un día del mes, de manera repetitiva durante dos meses o más [11].

Pérdida del seguimiento

Suspender el consumo del medicamento durante 30 días continuos o más [11].

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Estudio retrospectivo y descriptivo.

Periodo y población

El estudio fue realizado con pacientes atendidos entre diciembre de 2016 a febrero 2018. Los pacientes incluidos fueron atendidos en el programa de VIH, de la Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB) en Medellín, Colombia.

Criterios de elegibilidad

Inclusión: i) paciente con diagnóstico de VIH previo ii) que hayan estado activos en el programa y, iii) que tuvieran diagnóstico de ITBL definida por una PCT positiva y estudios para TB activa negativos (radiografía de tórax) y sin signos de enfermedad, según lo determinado por los criterios de detección de la OMS (3). Además, iv) los pacientes no debían tener antecedente para enfermedad por *M. tuberculosis* y, v) aprobar el inicio de la terapia preventiva. **Exclusión:** i) haber firmado disenso para acceso a la información de la historia clínica.

Variables

A todos los participantes del estudio se les evaluaron las variables medidas en escala nominal como: sexo (femenino, masculino),

lugar de nacimiento (nombre de la ciudad donde nació), ocupación (empleado, desempleado, independiente, pensionado), estado civil (soltero, casado, unión libre, divorciado, viudo, sin dato), pareja estable (sí o no), control virológico (sí o no), adherencia a TARV (sí o no), realizaron baciloscopia y/o radiografía de tórax (sí o no), lugar de suministro del medicamento (CIB u otro lugar), efectos adversos (sí o no), tipo de efecto adverso (descripción del efecto adverso presentado), suspendió profilaxis (sí o no), problemas de adherencia (sí o no), pérdida del seguimiento (sí o no), abandono del tratamiento (sí o no), causas de falta de adherencia y/o abandono (causas reportadas del porque problemas en adherencia o del abandono) y consumo de tabaquismo, sustancias psicoactivas y/o licor (sí o no).

Las variables medidas en escala numérica fueron: edad determinada en años, barrio de residencia definida por número de comuna donde reside, año del diagnóstico de la infección por VIH, estrato socioeconómico definido del 0 al 5, resultado de PPD medido en mm (milímetros), meses suspendidos en total y meses suspendidos consecutivos, definido como número de meses que suspende el medicamento y total de meses con tratamiento, determinado como el número total de meses que toma el medicamento con adherencia, año del diagnóstico de VIH, número de medicamentos adicionales a la TARV y número de enfermedades crónicas diagnosticadas para cada paciente.

Recolección de información

Se recolectaron datos de interés para el estudio proveniente de las tarjetas de tratamiento e historias clínicas de los pacientes ingresados para recibir Isoniazida. La información fue almacenada sobre una base de datos diseñada para el estudio para su posterior análisis. Dada la naturaleza retrospectiva del estudio, se realizaron validaciones y control de calidad con los datos obtenidos. Lo anterior para disminuir al máximo posibles sesgos de información y de selección.

Análisis de los datos

Para el análisis de la información se utilizaron métodos de estadística descriptiva. Las variables medidas en escala nominal como problemas de adherencia, pérdida del seguimiento y presencia de efectos adversos, fueron expresadas como frecuencias relativas y absolutas. Las variables medidas en escala numérica como edad, meses suspendidos y total de meses con tratamiento, fueron analizadas mediante pruebas de normalidad y, de acuerdo a su distribución, se calcularon promedios o medianas con sus respectivas medidas de dispersión. Se realizó un análisis bivariado mediante pruebas de hipótesis Ji cuadrado para explorar posibles asociaciones entre los pacientes adherentes y los que tuvieron problemas con la adherencia (definido como interrupción del tratamiento o pérdida del seguimiento, unidos en un mismo grupo), se presumió diferencias estadísticas cuando los valores de $p < 0,05$. La información obtenida fue almacenada y procesada en Microsoft Excel® (Microsoft Corp.) e IBM SPSS® v22 (IBM Corp.), respectivamente.

Definición de la profilaxis

La terapia preventiva para ITBL utilizada fue isoniazida 300mg al día proyectada para un total de 9 meses, según las directrices nacionales para el manejo de ITBL en Colombia [11]. Los pacientes fueron evaluados de forma mensual, donde se entregaba el medicamento y se evaluaban signos y síntomas de posibles efectos adversos, registro de problemas en adherencia y detección de pérdida del seguimiento, todo registrado en la tarjeta de tratamiento definida por directriz nacional.

Consideraciones éticas

El proyecto de investigación fue revisado y aprobado por el comité de ética de la CIB. Adicionalmente se contó con el consentimiento informado de la historia clínica de los pacientes para la extracción de sus datos en el estudio.

Resultados

Población total

En total, se incluyeron 100 pacientes que cumplieron criterios de elegibilidad. De éstos, 65/100 (65%) fueron hombres. El promedio de la edad de los pacientes fue de $44,5 \pm 11,5$ años (Tabla 1); todos los pacientes incluidos tenían nacionalidad colombiana con representación de diferentes zonas del país principalmente de la ciudad de Medellín 43/99 (43,4%) (en un paciente no se logró obtener el dato). El lugar de residencia de los pacientes se encontraba en la región de Antioquia que es un departamento del noroeste de Colombia tanto de zona rural 11/100 (11%) como urbana 89/100 (89%). Todos los pacientes tenían diagnóstico previo de infección por VIH, la mediana de tiempo con el diagnóstico fue de 8 años (RIQ 4-13), la mayoría de los pacientes estaban tomando TARV 99/100 (99%) y los esquemas de tratamiento más frecuentemente utilizados fueron: TDF/FTC (tenofovir/emtricitabina) + EFV (efavirenz) 20/99 (20%), AZT/3TC (zidovudina/lamivudina) + EFV 17/99 (17%) y AZT/3TC + Lop/r (lopinavir/ritonavir) 12/99 (12%). El 100% de los pacientes tenían reporte de PCT, al tener un resultado de PCT positivo se procedía a descartar TB activa, todos los pacientes que iniciaron tratamiento reportaron estar asintomáticos, a 35/100 (35%) se les realizó baciloscopia en esputo y a 92/100 (92%) se les realizó radiografía de tórax (los 8 pacientes restantes no se encontró registro). La mediana desde el resultado de la PCT hasta el inicio de quimioprofilaxis fue de 218 días (RIQ 147- 343), el suministro del medicamento se realizó mediante citas mensuales con médico y enfermera, 97/100 (97%) de los pacientes recibieron el medicamento supervisado mensual en la IPS (Institución Prestado de Salud) CIB y 3/100 (3%) pacientes en otra IPS.

Tabla 1. Características de los participantes del estudio.

Característica	Estadístico
Edad, promedio $\pm$ DS	44,5 $\pm$ 11,5
Sexo	
Masculino, n (%)	65 (65%)
Nivel socioeconómico** (n=99), n(%)	
Bajo, n(%)	85 (85%)
Bajo medio	13 (13%)
Medio	1 (1%)
Estado civil (n=98), n(%)	
Soltero	72 (72%)
Unión libre	18 (18%)
Casado	8 (8%)
Escolaridad (n=97), n(%)	
Educación secundaria / secundaria	44 (45,3%)
Capaz de leer o escribir / primaria	38 (39,2%)
Educación superior	10 (10,3%)
Analfabeto	5 (5,2%)
Ocupación (n=100), n(%)	
Otras ocupaciones	54 (54%)
Desempleado	19 (19%)
Oficios Varios	14 (14%)
Independiente	13 (13%)
Prácticas Sexuales*** (n=100), n(%)	
HSH	35 (35%)
MSH	31 (31%)
HSM	26 (26%)
HSHM	7 (7%)
MSM	1 (1%)
Años de diagnóstico de VIH, Me (RIQ)	8 (4-13)
Presencia de enfermedades crónicas (n=100), n(%)	39 (39%)

Fuente: datos propios de la investigación.

* Denominador calculado sobre los pacientes con datos disponibles.

** Nivel socioeconómico definido por estrato de vivienda, estrato 1,2 bajo, estrato 3 bajo medio, estrato 4: medio

*** Indica: HSH, hombre que tiene sexo con hombre; HSM, hombre que tiene sexo con mujeres; HSHM hombre que tiene sexo con hombres y mujeres; MSH mujer que tiene sexo con hombre; MSM mujer que tiene sexo con mujeres.

Problemas de adherencia

En total, 45/100 (45%) presentaron problemas con la adherencia al medicamento: 24/45 (53%) con interrupciones inferiores a 30 días y 22/45 (48%) cumplieron criterio para pérdida del seguimiento. Un paciente presentó tanto interrupción como pérdida del seguimiento al medicamento (Tabla 2). Por otro lado 54/100 (54%) fueron adherentes al

Tabla 2. Características de los grupos que presentaron anomalías (interrupción o pérdida del seguimiento) en la toma del medicamento

Característica	Interrupciones en el tratamiento (n=24)	pérdida del seguimiento (n=22)*
Edad, promedio $\pm$ DS	46,0 $\pm$ 10,0	41,6 $\pm$ 12,6
Sexo, n (%)		
Masculino	17 (70,8%)	13 (59,1%)
Nivel socioeconómico, n (%)		
Bajo	22 (91,7%)	21 (99,1%)
Pareja estable		
No	18 (75%)	13 (59,1%)
Escolaridad, n (%)		
Educación secundaria	12 (50%)	9 (41%)
Educación primaria	8 (33,4%)	10 (45,4%)
Analfabeto	2 (8,3%)	2 (9,1%)
Educación superior	2 (8,3%)	1 (4,5%)
Ocupación, n (%)		
Empleado	18 (75%)	12 (54,6%)
Desempleado	5 (20,8%)	7 (31,8%)
Independiente	1 (4,2%)	3 (13,6%)
Control Viroológico, n (%)		
Si	19 (79,2%)	17 (77,3%)
Adherencia a TARV, n (%)		
Si	19 (79,2%)	17/22 (77,3%)
Fuma, n (%)		
No	19 (79,2%)	17 (77,3%)
Consumo de sustancias psicoactivas, n (%)		
No	21 (87,5%)	20 (90,9%)
Consumo habitual de licor, n (%)		
No	16 (66,7%)	17 (77,3%)
Antecedente de enfermedades crónicas**		
SI	10 (41,7%)	9 (40,9%)

Fuente: Datos propios de la investigación

* Un paciente presentó tanto interrupción como pérdida del seguimiento al medicamento.

** Se evaluó la presencia de enfermedades crónicas que requerían toma de medicamentos adicionales a la TARV.

tratamiento. Los lugares de residencia más frecuentes fueron municipios cercanos a la ciudad de Medellín, lo cual correspondían al Área Metropolitana. Respecto al lugar de residencia de los pacientes que interrumpieron y abandonaron el tratamiento, 4/24 (16,7%) y 6/22 (27,3%), respectivamente, tenían como residencia el área Metropolitana, en zonas con distancia promedio >15,2 kilómetros del lugar de suministro del medicamento; en segundo lugar, estaban otros municipios del departamento de Antioquia con 4/24 (16,7%) y 3/22 (13,6%), respectivamente, con distancias superiores a 140 kilómetros del centro de suministro

de medicamento. Sin embargo, también se encontró en los pacientes con interrupciones una frecuencia de 4/24 (16,7%) en la comuna 7 de Medellín, distancia promedio en 2,8 kilómetros del centro de suministro. El esquema de TARV más utilizado tanto en los pacientes con interrupciones como en los pacientes con pérdida del seguimiento fue TDF/FTC + EFV con frecuencias de 6/24 (25%) y 4/22 (18,2%), respectivamente; en los pacientes con pérdida del seguimiento también se presentó predominio del esquema TDF/FTC + Lop/r 4/22 (18,2%). Respecto a los eventos adversos, se presentaron en 2/24 (8,3%) y 11/22 (50%) de los pacientes

con interrupciones y pérdida del seguimiento, respectivamente; en general, los efectos adversos predominantes fueron gastrointestinales (25%) y hepatotoxicidad (15%).

Para el grupo que suspendió el tratamiento pero reiniciaba se obtuvo una mediana de meses suspendidos de 2 (RIQ 1-2), lo más frecuente fue que la primera interrupción se presentara tras haber tomado más de 3 meses de tratamiento 20/24 (83,3%), más específicamente en el quinto mes 6/24 (25%). Por otro lado, en los pacientes con pérdida del seguimiento, la mediana de meses tomados fue de 3 (RIQ 2-5). En la figura 1 se ilustran las causas más frecuentes de interrupción y pérdida del seguimiento.

Análisis Bivariado

Se exploraron posibles diferencias estadísticas entre el grupo de pacientes que terminaron tratamiento y el grupo donde tuvieron algún problema de adherencia (pérdida del seguimiento o falta de adherencia). Se analizaron las variables sexo, pareja estable, adherencia a TARV, presencia de efectos adversos, estado fumador, consumo de sustancias psicoactivas y licor (Tabla 3). Del total de pacientes se pre-

sentaron 20/100 (20%) con reporte de efectos adversos por el medicamento y 88/100 (88%) de los pacientes reportaban adherencia a TAR.

Tabla 3. Análisis Bivariado

Característica	Grupo adherente (n=55) n(%)	Problemas de adherencia (n=45) n(%)	Valor de p*
Sexo Masculino	36 (65%)	29 (64%)	0,916
Pareja estable	34 (61%)	31 (68%)	0,461
Control Viroológico	52 (94%)	36 (80%)	0,026*
Efectos Adversos	7 (12%)	13 (28%)	0,044*
Fuma	43 (78%)	35 (77%)	0,961
Consumo sustancias Psicoactivas	49 (89%)	40 (88%)	0,974
Consumo habitual de licor	41 (74%)	32 (71%)	0,700

Fuente: Datos propios de la investigación

*Significación estadística P<0,05

Discusión

En el presente estudio se observó una adherencia global del 76% al régimen de 9 meses, establecido por directriz nacional y el 82% completaron al menos 6 meses de tratamiento, tiempo recomendado como una opción de esquema según la OMS, al referir toda persona con VIH en quien se ha identi-

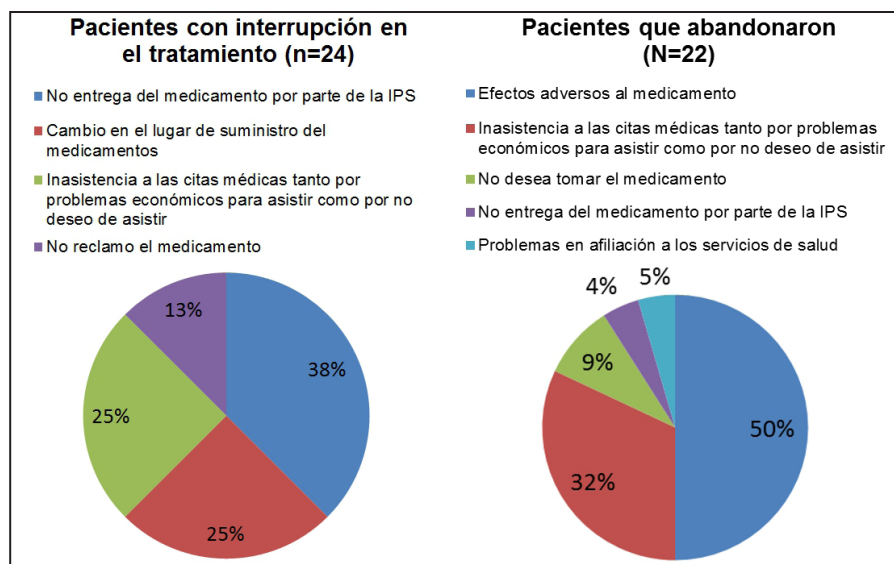


Figura 1. Causas de interrupción y pérdida del seguimiento del medicamento.

Fuente: Datos propios de la investigación.

ficado ITBL se le debe proporcionar terapia preventiva preferentemente con isoniazida durante al menos seis meses, sin embargo las últimas directrices del 2018 hablan de esquemas de 36 meses, aún no aplicadas a nivel nacional [3,8]. Algunos ensayos clínicos y estudios observacionales realizados previamente han mostrado estimaciones de adherencia similares entre 69-86% a las observadas en este estudio [1]. Por ejemplo, los ensayos clínicos realizados en Zambia y Kenia informaron estimaciones del 73% y 85% respectivamente [1,11] y en Sudáfrica niveles de adherencia de 72% [12]. De acuerdo a lo anterior, en el presente estudio los resultados concuerdan con lo reportado en la literatura; es importante aclarar que en este estudio la adherencia fue medida por medio del registro de visitas mensuales, sin medidas objetivas de la toma del medicamento como medidas de número pastillas, sensores de apertura en los pastilleros o medición en sangre de los niveles de los medicamentos, lo cual escapa de los objetivos del estudio.

Se ha reportado en la literatura que el sexo masculino tiene hasta 3 veces ($OR=3$ IC95% 1,24 – 4,04) más probabilidades que el sexo femenino de no adherirse o sufrir pérdida durante el seguimiento [13, 14]; sin embargo, en este estudio no se encontraron diferencias significativas entre el sexo y la adherencia. Esto posiblemente fue ocasionado por el tamaño de la muestra y la frecuencia del sexo masculino fue en general más alta al tomar la población total del estudio. En algunos estudios observacionales se ha encontrado como posible barrera en la adherencia el nivel educativo bajo de los pacientes [13, 15], aunque en este estudio no se realizó análisis estadístico en búsqueda de asociación, si se observó mayor frecuencia de bajo nivel educativo en los pacientes con interrupciones en el tratamiento y más bajo aún en el grupo de pérdida del seguimiento; sin embargo, no se evaluaron variables como conocimiento acerca de ITBL o percepción en el riesgo de enfermar, además la población total

incluida en el estudio tenía mayor frecuencia de bajo nivel educativo. La distancia entre el lugar de residencia y el centro médico que suministra el medicamento, es una variable descrita en varios estudios como la más fuerte para predecir adherencia, especialmente considerando que las visitas para reclamar el medicamento, mínimo son mensuales [10]. En el presente estudio se observó mayor frecuencia de pérdida del seguimiento en los pacientes que vivían a más de 10 kilómetros de distancia; sin embargo, factores como número de buses que debe tomar, facilidad del viaje, tiempo disponible para emplear en el desplazamiento, vías de acceso y problemas de orden público no fueron evaluados, lo que podría explicar por qué los paciente con problemas en la adherencia también presentaron frecuencias altas de vivienda en zonas más cercanas (2-4 kilómetros). En varios estudios, incluyendo el realizado por Trajman *et al.*, se ha observado que la adherencia en los primeros meses de tratamiento de LTBI es predictiva de la finalización [7,16–18], en el presente estudio los pacientes que abandonaron el tratamiento lo hicieron durante los primeros 3 meses; observación que podría indicar como posibles focos para intervenir la adherencia en los primeros meses del tratamiento.

Está bien establecido que los efectos secundarios pueden influir en gran medida en la voluntad de un individuo para adherirse a la terapia [19, 20]. En este estudio se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre efectos adversos y problemas en la adherencia, es necesario confirmar estos hallazgos con medidas de magnitud y explorar otras variables como interacciones medicamentosas y estado basal de la infección por VIH para mejorar la comprensión de la asociación encontrada. Los pacientes que presentan adherencia a TARV >95%, que se traduce a un control virológico, han mostrado según la literatura [8] mejor adherencia al tratamiento para ITBL, lo que en este estudio evidenció una diferencia estadísticamente significativa.

Se resalta como principal limitación de este estudio el tamaño de muestra estudiado; sin embargo, se considera que esta limitación no anula los resultados del estudio porque fue realizado en un centro de referencia para la ciudad, logrando describir a pequeña escala un problema local. Adicionalmente, dado el alcance retrospectivo del estudio y a la información disponible del estudio, no fue posible medir objetivamente la adherencia, ya que la mejor manera de medir esta variable sería mediante un tratamiento supervisado.

En conclusión, los efectos adversos y la adherencia a TARV podrían ser factores importantes para lograr finalizar exitosamente el tratamiento en ITBL, se recomienda realizar estudios con un tamaño de muestra más grande, con diseños prospectivos y análisis complejos de magnitud, para evaluar el efecto de otros

predictores potenciales y la incidencia de efectos adversos después del uso concomitante de TARV e isoniazida. Adicionalmente, es necesario investigar los determinantes asociados con el estado de la infección por VIH y el manejo de los programas de los diferentes proveedores de los servicios de salud.

Agradecimientos

Corporación para investigaciones biológicas, especialmente a la unidad de investigación clínica por el apoyo para la realización del estudio y sus invaluable aportes. Programa de VIH de la corporación por facilitar el desarrollo del estudio.

Conflictos de interés: la investigadora declara no tener conflicto de interés.

Fuentes de financiación: financiación asumida por el investigador con recursos propios.

Literatura citada

1. Mindachew M, Deribew A, Tessema F, Biadgilign S. **Predictors of adherence to isoniazid preventive therapy among HIV positive adults in Addis Ababa Ethiopia.** *BMC Public Health* 2011; 11:916. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-916>.
2. Parrish NM, Dick JD, Bishai WR. **Mechanisms of latency in Mycobacterium tuberculosis.** *Trends Microbiol* 1998; 6(3):107-12.
3. Organización Mundial de la Salud. **Directrices sobre la atención de la infección tuberculosa latente.** Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2018.
4. Rodríguez J. **Tuberculosis latente.** *Rev Chil Enferm Respir* 2012; 28(1):61-8.
5. Barrios-Payán JA, Castañón-Arreola M, Flores-Valdez MA, Hernández-Pando R. **Aspectos biológicos, clínicos y epidemiológicos de la tuberculosis latente.** *Salud Pública Méx* 2010; 52(1):70-68.
6. Ayele HT, van Mourik MSM, Debray TPA, Bonten MJM. **Isoniazid Prophylactic Therapy for the Prevention of Tuberculosis in HIV Infected Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials.** *PLoS ONE* 2015; 10(11):e0142290. DOI: 10.1371/journal.pone.0142290.
7. Moro RN, Borisov AS, Saukkonen J, Khan A, Sterling TR, Villarino ME, et al. **Factors Associated With Noncompletion of Latent Tuberculosis Infection Treatment: Experience From the PREVENT TB Trial in the United States and Canada.** *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am* 2016; 62(11):1390-400. DOI: 10.1093/cid/ciw126.
8. Gust DA, Mosimaneotsile B, Mathebula U, Chingapane B, Gaul Z, Pals SL, et al. **Risk factors for non-adherence and loss to follow-up in a three-year clinical trial in Botswana.** *PLoS One* 2011; 6(4):e18435. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0018435>.
9. Domínguez J, Latorre I, Santin M. **Diagnosis and therapeutic approach of latent tuberculosis infection.** *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2018; 36(5):302-311. DOI: 10.1016/j.eimc.2017.11.014.
10. Machado A, Finkmoore B, Emodi K, Takenami I, Barbosa T, Tavares M, et al. **Risk factors for failure to complete a course of latent tuberculosis infection treatment in Salvador, Brazil.** *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis* 2009; 13(6):719-25.
11. Ministerio de Salud y Protección Social. **Circular externa N°0007;** Bogotá: Ministerio de Salud; 2015.

12. Ayele HT, van Mourik MSM, Bonten MJM. **Predictors of adherence to isoniazid preventive therapy in people living with HIV in Ethiopia.** *Int J Tuberc Lung Dis* 2016; 20(10):1342-1347.
13. Szakacs TA, Wilson D, Cameron DW, Clark M, Kocheleff P, Muller FJ, et al. **Adherence with isoniazid for prevention of tuberculosis among HIV-infected adults in South Africa.** *BMC Infect Dis* 2006; 6:97.
14. Gust DA, Mosimaneotsile B, Mathebula U, Chingapane B, Gaul Z, Pals SL, et al. **Risk factors for non-adherence and loss to follow-up in a three-year clinical trial in Botswana.** *PloS One* 2011; 6(4):e18435. DOI: 10.1371/journal.pone.0018435.
15. Toure S, Kouadio B, Seyler C, Traore M, Dakoury-Dogbo N, Duvignac J, et al. **Rapid scaling-up of antiretroviral therapy in 10,000 adults in Côte d'Ivoire: 2-year outcomes and determinants.** *AIDS Lond Engl* 2008; 22(7):873-82. DOI: 10.1097/QAD.0b013e3282f768f8.
16. Kan B, Kalin M, Bruchfeld J. **Completing treatment for latent tuberculosis: patient background matters.** *Int J Tuberc Lung Dis* 2013; 17(5):597-602. DOI: 10.5588/ijtld.12.0692.
17. Trajman A, Long R, Zylberberg D, Dion MJ, Al-Otaibi B, Menzies D. **Factors associated with treatment adherence in a randomised trial of latent tuberculosis infection treatment.** *Int J Tuberc Lung Dis* 2010; 14(5):551-9.
18. Hirsch-Moverman Y, Colson PW, Bethel J, Franks J, El-Sadr WM. **Can a peer-based intervention impact adherence to the treatment of latent tuberculosis infection?** *Int J Tuberc Lung Dis* 2013; 17(9):1178-85. DOI: 10.5588/ijtld.12.0823.
19. Parsyan AE, Saukkonen J, Barry MA, Sharnprapai S, Horsburgh CR Jr. **Predictors of failure to complete treatment for latent tuberculosis infection.** *J Infect* 2007; 54(3):262-6.
20. Kwara A, Herold JS, Machan JT, Carter EJ. **Factors Associated With Failure To Complete Isoniazid Treatment for Latent Tuberculosis Infection in Rhode Island.** *Chest* 2008; 133(4):862-8.
21. Diaz A, Diez M, Bleda MJ, Aldamiz M, Camafort M, Camino X, et al. **Eligibility for and outcome of treatment of latent tuberculosis infection in a cohort of HIV-infected people in Spain.** *BMC Infect Dis* 2010; 10:267. DOI: 10.1186/1471-2334-10-267.



BIODANZA EN ADULTOS MAYORES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD

MÓNICA ELIZABETH ILLESCA PRETTY¹, MARGARITA IRENE GONZÁLEZ ZUÑIGA², SEBASTIÁN HERALDO SOTO URRUTIA³,
VIHEBARA DENISE GUALA SOLIS⁴, LUIS ALBERTO GONZÁLEZ OSORIO⁵, MIRTHA ELIZABETH CABEZAS GONZÁLEZ⁶

Recibido para publicación: 24-10-2018 - Versión corregida: 10-12-2018 - Aprobado para publicación: 12-03-2019

Resumen

Objetivos: develar el significado que tuvo para un grupo de adultos mayores su participación en Taller de Biodanza y descubrir la relación entre la opinión de éstos con las líneas vivenciales de la Biodanza, segundo semestre del 2015, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco-Chile. **Materiales y métodos:** investigación cualitativa, por medio de Técnica de Redes Semánticas Naturales. Población de 19 adultos mayores con enfermedades crónicas, de diferentes sectores de la ciudad, quienes en forma individual—previo Consentimiento Informado— se les solicitó escribieran en cinco minutos seis palabras relacionadas a la pregunta estímulo: ¿Qué sintió usted cuando participó en el Taller de Biodanza?, priorizándolas posteriormente de uno a seis, correspondiendo el uno al de mayor valor. Análisis realizado mediante reducción progresiva de la información de acuerdo a técnica mencionada. El rigor del estudio fue cautelado por triangulación de investigadores. **Resultados:** el significado de la Biodanza para los participantes es lograr un estado emocional gratificante sintiéndose libres y autónomos. Sus expresiones reflejan la concordancia con las cinco líneas vivenciales. **Conclusiones:** la relevancia de consultar a la comunidad participante, radica en tener información desde su perspectiva, para utilizar estrategias metodológicas, similares a la Biodanza, en la promoción de salud, constituyéndose en pieza clave de cualquier

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Illesca Pretty M.E., González Zuñiga M.I., Soto Urrutia S.H., Guala Solis V.D., González Osorio L.A., Cabezas González M.E.

- 1 Enfermera, Doctora en Salud. Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. ORCID: 0000-0003-0635-5331, Autor para correspondencia monica.illesca@ufrontera.cl
- 2 Terapeuta Ocupacional, Magíster Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. ORCID: 0000-0001-9073-2202. Correo electrónico: margarita.gonzalez@ufrontera.cl
- 3 Enfermero, Licenciado en Enfermería. Departamento Salud Municipal. Lautaro, Chile. ORCID: 0000-0001-5838-8704. Correo electrónico: sebastian.soto.urrutia@gmail.com
- 4 Enfermera, Licenciada en Enfermería. Centro de Salud Familiar. Quellón, Chile. ORCID: 0000-0002-8524-2804 Correo electrónico: vihebara@gmail.com
- 5 Tecnólogo Médico, Magíster Epidemiología Clínica, Magíster en Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. ORCID: 0000-0003-2881-5562. Correo electrónico: luis.gonzalez@ufrontera.cl
- 6 Químico Farmacéutico, Licenciada en Química y Farmacia. Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. ORCID: 0000-0002-3668-8180. Correo electrónico: mirtha.cabezas@ufrontera.cl

programa efectivo con datos valiosos y utilizables para la toma de decisiones de la Institución respecto a la vinculación con el medio. El esfuerzo desplegado con esta experiencia fue valioso al comprobar la satisfacción de los participantes.

Palabras clave: *terapia a través de la danza, promoción de la Salud, integración a la comunidad, responsabilidad social, calidad de vida.*

Illesca-Pretty ME, González-Zuñiga MI, Soto-Urrutia SH, Guala-Solis VD, González-Osorio LA, Cabezas-González ME. Biodanza en adultos mayores con enfermedades crónicas para la promoción de la salud. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):66-3. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2802.2019>.

Biodance in elderly adults with chronic diseases for the promotion of health

Summary

Objectives: *to reveal the meaning that a participation in the Biodanza Workshop had for a group of elder adults and the relationship between their opinion and the living lines of the Biodanza, second semester of 2015, Faculty of Medicine, University of La Frontera, Temuco-Chile. Materials and methods:* *qualitative research, by means of natural semantic networks technique. Population of 19 older adults with chronic diseases, all of them from different sectors of the city, who individually - with prior informed consent - were asked to write in five minutes six words related to the stimulus question: What did you feel when you participated in the biodance workshop? prioritizing them later from one to six, corresponding one of greater value. Analysis carried out by means of progressive reduction of the information according to the before mentioned technique. The rigor of the study was guarded by triangulation of researchers. Results:* *the meaning of the Biodance for the participants is to achieve a rewarding emotional state feeling free and autonomous. Their expressions reflect the agreement with the five experiential lines. Conclusions:* *relevance of consulting the participating community, lies in having information from their perspective, to use methodological strategies, similar to Biodanzain health promotion, becoming a key piece of any effective program with valuable and usable data for the decision making of the Institution for connection with the environment. The effort deployed with this experience was valuable to verify the satisfaction of the participants.*

Key Words: *dance therapy, health promotion, community integration, social responsibility, quality of life.*

Introducción

De acuerdo a las definiciones del Ministerio de Salud de Chile, la promoción de la salud es un proceso que consiste en reforzar las capacidades de las personas para realizar acciones de autocuidado, y fortalecer a las comunidades

para ejercer control sobre los determinantes de riesgo para la salud [1]. En tanto, educación para la salud, se refiere al diseño de estrategias educativas cuyo propósito es una función preventiva e incluso correctiva para predisponer, capacitar y reforzar actitudes voluntarias

de conductas individuales o colectivos que promueven la salud [2].

La unión de ambos conceptos, muestran que las acciones pueden ser desarrolladas desde cualquiera de los diferentes perfiles profesionales del área y puestos de trabajo, imponiendo el desafío de lograr comunicación interdisciplinaria e intersectorial desde y hacia la comunidad.

En este contexto, la Universidad de La Frontera plantea objetivos estratégicos en relación a la vinculación con el medio, el cual consiste en desarrollar acciones que impacten en el medio y potencien las funciones institucionales, contribuyendo al desarrollo regional y nacional en los ámbitos de formación continua, artes, cultura y extensión académica [3].

Ante este escenario, un equipo multiprofesional del Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina generó un proyecto para adultos mayores con enfermedades crónicas, el que se realizó a través del taller "Integrando mi cuerpo, mi mente a través de la Biodanza para mi bienestar y el de los demás", lo que permitió involucrar a la comunidad con una participación activa.

El sistema biodanza es un método creado por el educador, antropólogo y psicólogo chileno Rolando Toro Araneda, a partir de 1960 [4,5]. De acuerdo a la orientación psicológica, es un sistema de autodesarrollo que utiliza las emociones provocadas por la música y el movimiento para profundizar en el ser íntimo de cada persona. Tiene como objetivo, promover la integración de uno mismo con sus emociones y aprender a expresarlas, permitiendo el desarrollo de las habilidades de comunicación y mejorar el vínculo en las relaciones humanas [4]. Consiste en inducir vivencias integradoras a través de música, canto, movimiento y situaciones de encuentro de grupos [5-6]. Se estructura predominantemente con ejercicios de integración motora, afectivo-motora y comunicación afectiva [6] donde las personas aprenden a liberar movimientos, desplegar capacidades

rítmicas, disolver tensiones crónicas y superar disociaciones [4], por lo que su aprendizaje es un proceso evolutivo, que se despliega a través de estímulos internos hasta los externos [6].

Estimula de manera suave y progresiva las cinco líneas de vivencia [4]:

1. **Vitalidad:** genera la alegría de vivir mediante el movimiento y la interacción grupal.
2. **Sexualidad:** despierta el deseo y el placer de vivir, impulsa la posibilidad del contacto y la caricia.
3. **Creatividad:** favorece la adaptabilidad inteligente y el sentimiento de libertad.
4. **Afectividad:** aumenta y mejora la comunicación, la capacidad de dar y recibir, induce la expresión de la ternura y nutrición recíproca.
5. **Trascendencia:** origina armonía, intimidad consigo mismo y con la totalidad de lo viviente.

De esta manera, se desarrolla la identidad por medio de lo vivencial. La experiencia de sentirse vivo, potencia el trabajo de la unidad del cuerpo con sus sensaciones y emociones. Al trabajar en forma grupal, fomenta la aproximación al conocimiento de uno mismo mediante el propio cuerpo y de la conciencia de ser diferente [5].

Existen estudios que dan cuenta de la importancia de los efectos en las personas. Uno de ellos, corresponde a una etnografía, realizada con 15 adultos mayores, cuyo objetivo fue comprender el sentido de la Biodanza. Los informantes claves opinaron que mejora las condiciones de salud porque aumenta el deseo de vivir, les ayuda a sentirse integrados en el mundo, propicia la vivencia con autonomía y promueve la renovación existencial. Se concluye que puede ser una estrategia que promueve la energía vital de los ancianos [7].

A su vez, Abad *et al.* [8] con el objetivo de medir el índice de Inteligencia Emocional Percibida (IEP) en tres dimensiones (percepción, comprensión y regulación emocional), antes y después de haber aplicado un taller de Bio-

danza, se ejecutó un estudio cuantitativo con 35 mujeres de mediana edad y de bajo nivel socioeconómico. Se conformaron dos grupos: experimental (Biodanza) – control (taller lectura), utilizando el instrumento Trait Meta-Mood Scale-24 (TMMS-24) y análisis a través de SPSS 18.0, concluyó que el grupo experimental obtuvo un aumento estadísticamente significativo en IEP, específicamente, con mayores valores en la dimensión de comprensión de las emociones.

Asimismo, en otra investigación cuantitativa López-Rodríguez *et al.* [9], al trabajar con 59 pacientes con fibromialgia, divididos en grupo experimental (Biodanza acuática) y grupo control (*stretching* en suelo), comprobaron que la biodanza acuática favorecía importantemente la calidad del sueño, ansiedad y dolor; síntomas relevantes de esta patología.

De forma similar, Carbonell *et al.* [10] realizaron un ensayo controlado donde participaron 59 pacientes con fibromialgia, de sexo femenino, de una asociación local para determinar los efectos de un programa de tres meses de Biodanza. Los sujetos de estudio fueron asignados al grupo de intervención realizada una vez a la semana durante 3 meses (n=27) y grupo de atención habitual (n=32). Los resultados evidenciaron que la Biodanza fomenta una disminución del dolor con mejora significativa del umbral y disminución del porcentaje de grasa corporal.

Estudios demuestran que la Biodanza mejora el lenguaje verbal para los pacientes con Alzheimer, en tanto disminuye la sobrecarga del cuidador [11], también aumenta significativamente los niveles de inteligencia emocional percibida en mujeres de mediana edad con un nivel socioeconómico medio-bajo [12], mejora la salud mental de pacientes entre los 25 a 75 años inscritos en un centro para diabéticos que participan en un taller de Biodanza [13], mejora las habilidades genéricas básicas e incrementa el nivel emocional y conductas no verbales en pacientes esquizofrénicos [14].

Finalmente, Castañeda [15] en un estudio descriptivo e interpretativo que tuvo como ob-

jetivo describir los significados de las líneas de vivencia y su relación con la promoción de la salud, evidenció que las personas participantes en el estudio develaron que las líneas de la afectividad, vitalidad, sexualidad, trascendencia y creatividad son potenciales humanos que permiten integrar, equilibrar, armonizar y conectarse con la alegría, la vida y las funciones vitales, generando cambios físicos y de comportamiento.

Con el propósito de contribuir a la calidad de vida de la población de adultos mayores con enfermedades crónicas a través de la Biodanza como una estrategia de promoción de la salud y, así mismo, cumplir con los principios de las instituciones de educación superior de mantener una vinculación continua con el medio, el Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera, en su línea de vinculación con el medio para la promoción de salud realizó una investigación cualitativa posterior a la ejecución del taller “Integrando mi cuerpo, mi mente a través de la Biodanza para mi bienestar y el de los demás”, cuyos objetivos fueron a) develar el significado de la Biodanza y b) descubrir la relación entre la opinión de los informantes claves con las líneas vivenciales de la Biodanza.

Materiales y métodos

Considerando la naturaleza del objeto de investigación se realizó un estudio cualitativo [16] a través de la Técnica de Redes Semánticas Naturales [17] en adultos mayores con enfermedades crónicas, quienes a partir de sus historias personales y colectivas proporcionaron información válida en relación a su experiencia vivida en un Taller de Biodanza.

La muestra fue intencionada [16], conformada por 19 adultos mayores con enfermedades crónicas (artritis, diabetes mellitus e hipertensión arterial), de diferentes sectores de la ciudad de Temuco-Chile, adscritos en centros de salud financiados por el estado e Instituciones de carácter público autofinanciadas (Hogar de Ancianos), quienes participaron del taller

“Integrando mi cuerpo, mi mente a través de la Biodanza para mi bienestar y el de los demás”.

Se realizaron 10 sesiones teórico-práctico de 2,5 horas cada una (julio a septiembre – 2015) repartidas en 30 minutos de teoría por especialista del problema de salud y dos horas de práctica con una experta en biodanza de acuerdo al tema tratado: conociendo la Biodanza - conociéndome a mí mismo; sistema nervioso central y biodanza; beneficios de la biodanza como actividad física; beneficios de la biodanza en el sistema respiratorio; beneficios de la biodanza en el sistema digestivo; beneficio de la biodanza en el sistema cardiovascular; beneficios de la biodanza en el sistema músculo esquelético; biodanza: diabetes y ejercicio; alimentación saludable y biodanza; hormonas y biodanza.

Posterior al taller y de acuerdo a la Técnica de Redes Semánticas Naturales [17], se recogieron los datos solicitando a los participantes que en relación a la pregunta estímulo “¿Qué sintió usted cuando participó en el Taller de Biodanza?”, escribieran individualmente en cinco minutos seis palabras (verbos, adverbios, adjetivos, sustantivos) con respecto a su vivencia, para, a continuación, presentarlas priorizadas de 1 a 6, correspondiendo el 1 al de mayor valor.

Seguidamente, se realizó el análisis de datos de acuerdo a la Técnica de Redes Semánticas Naturales [17], haciendo una reducción progresiva de la información a través de sinónimos y merónimos, para obtener los indicadores de: valor J (total palabras definidoras); valor M (jerarquía asignadas por los sujetos que se obtiene multiplicando la frecuencia de aparición por el valor semántico de cada palabra definidora); conjunto SAM (quince palabras definidoras con mayor valor M) y valor porcentual (FMG), correspondiendo al 100% la palabra definidora con el valor M más grande.

La confiabilidad del estudio se garantizó mediante el uso de los criterios de rigor, determinado por: valor de verdad o credibilidad

(triangulación por investigador, comprobación con participantes del estudio), aplicabilidad o transferibilidad (recogida abundante de información y descripción minuciosa), consistencia o dependencia (réplica paso a paso), y neutralidad o confirmabilidad (consenso con otros investigadores, juicio crítico de experto) [18].

Se respetaron los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos de la Declaración de Helsinki [19], autorizada por la Dirección de Extensión y Formación Continua (Resolución Exenta 15-0067 del 15 octubre 2015) y por el Director del Departamento de Medicina Interna de la Universidad de La Frontera.

Además, estuvieron presente los principios éticos declarados por Emanuel [20], considerando: *valor* social, validez científica, selección equitativa, proporción favorable de riesgo-beneficio, evaluación independiente (criterios de rigor credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad [18]), consentimiento informado y respeto a los inscritos. Es dable mencionar que les fue posible cambiar de opinión, asegurándoles confidencialidad de los datos excepto para fines de difusión en eventos científicos y entrega de los resultados del estudio.

Es importante destacar que los informantes, previa firma del Consentimiento Informado, tenían la libertad de elección para participar y poder retirarse del estudio cuando lo desearan. Se declaró el compromiso por parte de los investigadores de mantener la confidencialidad de la información.

Resultados

Las palabras totales definidoras de los informantes claves fueron 111, por sistema de sinonimia y meronimia, según triangulación del estudio, resultaron 27, de las cuales las 15 primeras corresponden a la reducción de palabras definidoras (Tabla 1) y las 12 restantes no cumplen con el criterio estipulado del análisis de datos en relación al mayor valor M (tabla 2).

Tabla 1. Reducción palabras definidoras

Conjunto SAM	Valor M	Valor FMG
Contentos	168	100%
Activos	101	60,1%
Relajados	91	54,2%
Integrados	69	41,1%
Agradados	43	25,1%
Emocionados	38	22,6%
Libres	32	19,1%
Acompañados	27	16,1%
Solidarios	27	16,1%
Útiles	22	13,1%
Animados	22	13,1%
Jóvenes	21	12,5%
Agradecidos	20	11,9%
Aprendizaje	19	11,3%
Autoconocimiento	19	11,3%

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

Tabla 2. Palabras fuera del criterio del análisis de datos

Conjunto SAM	Valor M	Valor FMG
Amor	17	10,12%
Amabilidad	17	10,12%
Armonía	15	8,93%
Comprometido	11	6,55%
Enseñanza	8	4,76%
Diversidad	7	4,17%
Motivación	7	4,17%
Confianza	7	4,17%
Reflexión	7	4,17%
Expresión	6	3,57%
Optimista	6	3,57%
Superarse	5	2,98%

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

Como uno de los objetivos del estudio era descubrir la relación entre la opinión de los informantes claves con las líneas vivenciales de la Biodanza, en la Tabla 3 se muestra dicha correspondencia.

Discusión

Para los participantes de este estudio el significado de la Biodanza, al igual que, en otra investigación realizada por Pereira, *et al.*, les promueve un estado emocional gratificante

Tabla 3. Relación entre la opinión de los informantes claves con las líneas vivenciales de la Biodanza

Palabra	n	
Contentos	168	Vitalidad
Activos	101	
Animados	22	
Jóvenes	21	
Total	312	
Integrados	69	Afectividad
Emocionados	38	
Solidarios	27	
Útiles	22	
Agradecidos	20	
Total	176	Trascendencia
Relajados	91	
Agradados	43	
Autoconocimiento	19	
Total	153	
Libres	32	Creatividad
Aprendizaje	19	
Total	51	
Acompañados	27	Sexualidad
Total	27	

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

[7], les hace sentir libres y autónomos, consiguiendo un aprendizaje que se despliega por estímulos internos [6] como también comprensión de las emociones [10].

También expresan estar agradecidos de la actividad realizada, lo que confirma la importancia de la vinculación entre la universidad y la comunidad para cumplir los objetivos de la promoción y educación para la salud [1,2], debido a la dotación de personal calificado tanto para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades como con estrategias innovadoras para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las opiniones también se relacionan con las cinco líneas vivenciales de la Biodanza [4,5]:

- **Vitalidad:** los participantes corroboran que lo mencionado "Contentos", "Activos", "Animados" y "Jóvenes" aumenta el deseo de vivir [7]. Ello puede deberse a la realización de los movimientos corporales expresivos,

individuales y grupales, que intervienen directamente en el estado emocional y percepción de cada participante.

- **Afectividad:** para este grupo queda expresado con los términos “Integrados”, “Agradados”, “Emocionados”, “Solidarios”, “Útiles” y “Agradecidos”, lo que coincide con sentirse integrados en el mundo [7]. Efectivamente, la actividad grupal realizada favoreció la comunicación y la afectividad recíproca entre los participantes. A pesar de ser un taller práctico donde no se les permitía hablar, lograron suplirlo a través de otras formas de comunicación y expresión interpersonal.
- **Trascendencia:** el grupo refleja esta línea a través de los conceptos “Relajados”, “Agradados” y “Autoconocimiento”, que es compatible con la expresión de emociones mediante la comunicación y las relaciones humanas [4]. Al ser una actividad de promoción de salud con estrategias innovadoras en dependencias de una universidad de puertas abiertas, se generó un ambiente adecuado para la expresión de sentimientos entre adultos de diferentes sectores de la ciudad de Temuco-Chile, adscritos en Centros de Salud financiados por el Estado e Instituciones de carácter público autofinanciadas (Hogar de Ancianos).
- **Creatividad:** las palabras “Libres” y “Aprendizaje”, concuerda con la definición de esta línea favoreciendo la adaptabilidad inteligente y el sentimiento de libertad [4], lo que se podría asociar a la definición de la Biodanza ya que a través de la música, canto y movimiento aprenden a liberar movimientos, desplegar capacidades rítmicas, disolver tensiones crónicas y superar disociaciones.
- **Sexualidad:** se puede asociar el vocablo “Acompañados” que dicen los participantes debido a las características de los involucrados, ya que son portadores de enfermedades crónicas y a la inexistencia de actividades para compartir experiencias como éstas [4].

Lo encontrado en este estudio en relación a las cinco líneas vivenciales concuerda que son potenciales humanos que favorecen la alegría de vivir, generando cambios físicos y de comportamiento [10, 11], lo que indudablemente contribuirá a la calidad de vida de estas personas específicamente en la actividad del sueño y disminución de la ansiedad [9].

Conclusiones

La relevancia de consultar a la comunidad sobre actividades organizadas por la institución, radica en obtener información valiosa, utilizable y concreta desde su punto de vista para generar en forma conjunta mediante la comunicación y motivación en el autocuidado acciones comprometidas destinadas a mejorar la calidad de vida y la gestión de los programas, especialmente en los adultos mayores con enfermedades crónicas.

Esta responsabilidad social establecida con el medio, rompe estructuras rígidas de participación, fortalece el trabajo multiprofesional y permite entender que las prácticas recreativas son eficientes como didácticas educativas para la promoción de salud.

Finalmente, se refleja que la Biodanza genera un aporte fundamental en la promoción y prevención en salud como estrategia de autocuidado, considerando la necesidad de tener más profesionales capacitados en esta área, así como obtención de recursos humanos, materiales y financieros para su desarrollo.

La principal limitación del estudio radicó en la obtención de recursos financieros para el traslado de las personas de la Institución de carácter público (Hogar de Ancianos) y la disponibilidad de espacio físico adaptado para realizar la actividad.

Agradecimientos

Se agradece al Departamento de Medicina Interna, Oficina de Educación en Ciencias de la Salud, académicos de los Departamentos de Especialidades Médicas, Ciencias Preclí-

nicas, y agrupación de Estudiantes Gestores del Cuidado, Universidad de La Frontera-2015.

Conflictos de interés: esta investigación no presenta conflicto de intereses con trabajos semejantes de la Universidad o Servicio de Salud del país.

Fuentes de financiación: Departamento de Medicina Interna y Oficina de Educación en Ciencias de la Salud, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Literatura citada

1. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. **Promoción de Salud**. Santiago: Ministerio de Salud. Gobierno de Chile; 2016.
2. Green LW, Kreuter MW. **Health Promotion Planning. An Educational and Environmental Approach**. Mountain View: Mayfield; 1991.
3. Universidad de La Frontera. **Plan Estratégico de Desarrollo 2013 –2023**. Temuco: Universidad de La Frontera; 2013.
4. Toro R. **Cultura Biocéntrica**. En: Toro R. Biodanza. 1ª ed. Providencia: Cuarto Propio; 2008. p 109.
5. Toro R. **Definición y modelo teórico de Biodanza**. En: Toro R. Sistema Rolando Toro. 1ª ed. Santiago de Chile: Cuarto Propio; 2003. p. 2 – 9.
6. Toro R. **Teoría de Biodanza, Coletânea de textos**. Fortaleza: Ceará: ALAB; 1991.
7. Pereira B, Rino M, Bessa M, Pereira M. **Significado da Biodança como fonte de Liberdade e autonomia auto-reconquista no viver Humano**. *Texto Contexto Enferm, Florianópolis* 2006; 15(Esp):48-54.
8. Abad M, Castillo E, Orizia A. **Los efectos de un programa motor basado en la biodanza en relación con parámetros de inteligencia emocional en mujeres**. *Cuadernos de Psicología del Deporte* 2014; 14(1):13-22.
9. López-Rodríguez M, Fernández-Martínez M, Matarán-Peñarrocha G, Rodríguez-Ferrer M, Granados G, Aguilar E. **Efectividad de la biodanza acuática sobre la calidad del sueño, la ansiedad y otros síntomas en pacientes con fibromialgia**. *Med Clin* 2013; 141(11):471-478. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2012.09.036>.
10. Carbonell A, Aparicio V, Martins C, Gatto C, Ortega F, Huertas F, et al. **Efficacy of Biodanza for treating women with fibromyalgia**. *J Altern Complement Med* 2010; 16(11):1191-200. DOI: 10.1089/acm.2010-0039.
11. Vivanco E. **Experiencia de un taller de Biodanza para personas con Alzheimer y sus cuidadores**. Tesis para obtención de título “Profesora de Biodanza”. Santiago de Chile: Escuela de Biodanza Cordillera de Los Andes; 2014.
12. Abad M, Castillo E, Orizia A. **Los efectos de un programa motor basado en la biodanza en relación con parámetros de inteligencia emocional en mujeres**. *CPD* 2014; 14(1):13-21.
13. Mueller U. **Efectos de la Biodanza en la salud mental del diabético**. Tesis para optar al grado de Psicóloga Clínica. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar. Facultad de Humanidades. Campus de Quetzaltenango; 2012.
14. Granda A, Sáez R. **Efectos de la Biodanza en las habilidades sociales de los pacientes Esquizofrénicos**. *Revista de Psicología* 2005 7:25-31.
15. Castañeda G. **La Biodanza como práctica corporal en relación a la promoción de la salud**. *Revista Educación Física y Deporte* 2009; 28(2):81-90.
16. Rodríguez G, Gil J, García E. **Métodos de Investigación Cualitativa. Metodología de la Investigación Cualitativa**. 2ª ed. Barcelona: Aljibe; 1999. p.39-57.
17. Valdez JL. **Las redes semánticas naturales usos y aplicaciones en sicología social**. 2ª ed. México: Universidad Autónoma del Estado de México; 1998. p. 65-78.
18. Guba E, Lincoln Y. **Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches**. San Francisco: Jossey-Bass; 1981.
19. Declaración de Helsinki. **Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos**. Fortaleza: Asociación Médica Mundial; 2013.
20. Emanuel E. **¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos**. En: Lolas F, Quezada A. Pautas Éticas de Investigación en Sujetos Humanos: Nuevas Perspectivas. Santiago de Chile: Programa Regional de Bioética OPS/ OMS; 2003. p.83-95.



KNOWLEDGE, ATTITUDES AND FOOD PRACTICES IN CAREGIVERS AND NUTRITIONAL STATUS IN INFANTS FROM VENTAQUEMADA, BOYACÁ, COLOMBIA

OSCAR ORLANDO RODRÍGUEZ WILCHEZ¹, LINA FERNANDA BARRERA SÁNCHEZ², JUAN MANUEL OSPINA DÍAZ³

Recibido para publicación: 15-11-2018 - Versión corregida: 28-02-2019 - Aprobado para publicación: 05-03-2019

Summary

Objective: *to determine possible association between the nutritional status of children under two years of age and the level of knowledge, attitudes and practices of caregivers of these infants, in relation to nutritional status, including dietary diversity, in accordance with the groups of foods.* **Materials and methods:** *there were carried out a observational, analytical, cross-sectional study, which aims to identify the nutritional status according to World Health Organization standards using anthropometric variables, in a sample of 170 infants, simultaneously, was determine the level of knowledge, attitudes and practices of the caregivers, in a rural environment; For this purpose, questionnaires of the United Nations Food and Agriculture Organization, adapted for a rural population of Ventaquemada, Colombia were used.* **Results:** *there are no significant differences in malnutrition rates; although most caregivers have good knowledge of infant nutrition, this knowledge is not applied, because caregivers perceive that they are in correct practice.* **Conclusions:** *This finding suggests the development of community intervention studies on beliefs, values, individual and collective emotions, around food practices.*

Key words: *nutritional status, caregivers, infant, health knowledge, attitudes, practice, rural areas.*

Rodríguez-Wilchez OO, Barrera-Sánchez LF, Ospina-Díaz JM. Knowledge, attitudes and food practices in caregivers and nutritional status in infants from Ventaquemada, Boyacá, Colombia. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):74-6. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2866.2019>.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Rodríguez Wilchez O.O., Barrera Sánchez L.F., Ospina Díaz J.M.

- 1 MD, Magíster en Educación Virtual. Docente Escuela de Medicina. Investigador del Grupo de Investigación Biomédica y Patología Clínica. Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7453-381X>. Correo electrónico: oscar.rodriguez03@uptc.edu.co.
- 2 RN, Magíster en Salud Pública. Docente Escuela de Enfermería. Investigadora del Grupo de Investigación Biomédica y Patología Clínica. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0211-8155>. Correo electrónico: lina.barrera01@uptc.edu.co.
- 3 MD, Magíster en Epidemiología. Docente Escuela de Medicina. Investigador del Grupo de Investigación Biomédica y Patología Clínica. Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3476-2287>. Correo electrónico: juan.ospina@uptc.edu.co.

Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en cuidadores y estado nutricional en lactantes de Ventaquemada, Boyacá, Colombia

Resumen

Objetivo: *determinar la posible asociación entre el estado nutricional de los niños menores de dos años y el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los cuidadores de estos niños, en relación con el estado nutricional, incluida la diversidad dietética, de acuerdo con los grupos de alimentos. Materiales y métodos:* se llevó a cabo un estudio observacional, analítico, transversal, que tiene como objetivo identificar el estado nutricional según los estándares de la Organización Mundial de la Salud, utilizando variables antropométricas en una muestra de 170 lactantes; al mismo tiempo que se determinó el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de los cuidadores, en un entorno rural. Para este propósito, se utilizaron cuestionarios de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, adaptados para una población rural de Ventaquemada, Colombia. **Resultados:** *no hay diferencias significativas en las tasas de desnutrición; aunque la mayoría de los cuidadores tienen un buen conocimiento de la nutrición infantil, este conocimiento no se aplica, porque los cuidadores perciben que están en la práctica correcta. Conclusiones:* este hallazgo sugiere el desarrollo de estudios de intervención comunitaria sobre creencias, valores, emociones individuales y colectivas, en torno a las prácticas alimentarias.

Palabras clave: *estado nutricional, cuidadores, lactante, conocimientos, actitudes y práctica en salud, medio rural.*

Introduction

The ENCUESTA NACIONAL DE LA SITUACION NUTRICIONAL EN COLOMBIA (ENSIN, 2015) [1], reported 10.8% of infants and children (0 to 5 years old) with short tall, a measure higher than the goal of 8% established in the Millennium Development Goals (MDGs); there was expected to reduce acute malnutrition to 1.3% but only 2.3% was reached for the same segment of the population. Preventing acute malnutrition means to reduce the risk of infant mortality, while preventing chronic malnutrition can reduce the risk of permanent disability. The achievement of these two purposes is considered possible through food security programs, applied preferentially in the first thousand days of development, counted from

conception. Consolidate these processes, improves the perspective of perfect neurological development and, integral development of the future people, as a generating base of social transformations [2].

During the first periods of childhood, malnutrition, has a character of severity which significantly affects the consolidation of brain structures, whose damage can lead to metabolic and functional changes irreversible. The problem is not only a deficiency phenomenon, its determinants are located in a social, economic and cultural environment that must necessarily be considered when designing health interventions [2].

Colombian government, in the Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, has endeavored

to prioritize the design and implementation of a food and nutrition security policy, as a strategy aimed at achieving, in principle, guarantee of fundamental rights, especially of infants; jointly with the improvement of economic and social environments, increasing the volume and capacity of human capital, establishing regional conditions of development and peace, strengthening of government institutions and reducing poverty. To this goal, social promotion interventions and social risk management have been planned as a strategy [3].

Because these reasons, it is considered that, in addition to the physical availability of nutrients, it is essential that communities have an acceptable level of knowledge about the composition and importance of nutrition characteristics of food available in their environment; improve attitudes towards hygiene, self-care, good health and daily practices leading to a healthy diet [4].

Various experiences in which the focus of public policies is aimed to the development of designed interventions, from the results of anthropometric diagnoses, without link correlation with educational, social and cultural determinants, have been little or nothing effective. Consequently, for several years some institutions such as FAO, WHO, UNICEF, have been developing instruments that allow to quantify with high precision, Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) closely linked to nutrition, in order to optimize the applicability, validity, standardization and comparability between different studies [4]. The present study, aims to determine the possible association between the nutritional status of children under two years and the KAP of adult caregivers, including dietary diversity according with the food groups.

Materials and methods

It was designed an analytical cross-sectional study to identify, in an exploratory way, possible association between the knowledge,

attitudes and practices in nutrition of the caregivers, with the nutritional status of infants under two years of age; a structured questionnaire was applied during the months of August and September of 2017, complementing the diagnostic phase of the project "Community intervention for the strengthening of nutrition and feeding in infants under two years living at the Municipality of Ventaquemada" carried out between March 2017 and June 2018.

Population and sample. It was considered as universe, children under 24 months of age, living in rural areas of the Cundiboyacense highlands. The target population consisted of children under two years of age living in the rural areas of the municipality of Ventaquemada, Boyacá. Among the infants and caregivers, beneficiaries from 19 service units of the program: "Child development in a family environment in the rural area of the municipality of Ventaquemada", in charge of the operator for Family Welfare, "Fundación TuCrecer", 170 caregivers of infants aged between 1 and 23 months, were surveyed; Sampling was carried out using sequential by convenience inclusion technique. Age, residence place and caregiver condition, being beneficiary of the program was the unique inclusion criteria. There weren't exclusion criteria.

Anthropometric measurement tools. For the assess of the nutritional status, who's child growth patterns and values, for infants under two years of age were used, weight – height (W / H), height - age (H / A), weight – age (W / A), body mass index (BMI), cephalic circumference for age (HC), and middle arm circumference (AC), accepted by the "Ministerio de Salud" through resolution 2465 of 2016 [5].

Body Height of the infants was measured by using a portable tally-meter for infants, model SECA 210, with a measuring range since 10 cm to 99 cm with 5 mm divisions; that meets medical-health criteria of the European Community (EC) according to directive 93/42 / EC, with a mean error of ± 5 mm. The weight

was measured with a mechanical scale of suspension with circular scale for ambulatory weighing brand SECA model 310, with load capacity of up to 25 Kg, with intervals of 50 g, function of zero adjustment and mobile measurement; meets with medical-sanitary criteria of the European Community (EC) according to directive 93/42 / EC [6].

To estimate the level of Knowledge, attitudes and practices (KAP), the KAP Model Nutrition Questionnaire developed by FAO was used, following rigorously, the steps proposed for the manual's application [4,7]; Of the 13 modules which conforms the questionnaire, modules 1 and 2 were used for infants under 6 months and children aged between 6 and 23 months, respectively. The questionnaire modules were in-field tested in Cambodia, Malawi, Mexico and El Salvador,[4] to ensure their validity, readability, easily of administration and certainty that they do not entail excessive difficulty for the respondents; however, was taken into account indications of FAO's manual [4,7], referred to the pre-test of the survey through the realization of a focal group exploration, with 15 people among officials and beneficiary users of the "Fundación TuCrecer", where they were nutritionist, psycho-pedagogues, social worker, psychologist, mothers of children beneficiaries of the child development program in a family environment, living in another municipality; the methodology defined by the FAO was carried out and the main recommendations were changes in the names of the foods of the region, elimination of names of food and terms not known in the context; as for the group of interviewers, there were no difficulties in understanding the questions after making the adjustments recommended by the focal group [4].

The feeding questionnaire for infants under 6 months consists of a sociodemographic characterization area, 11 knowledge questions, 7 attitudes questions, 4 sections to determine the feeding practice to the infant less

than 6 months with breast milk. The feeding questionnaire for infants aged 6 to 23 months has a demographic characterization area, 7 knowledge questions, 8 attitudes items, and 1 item for continuous breastfeeding practice, a food diversity section asking about the consumption of 7 feeding groups, other foods and frequency of meals.

To interpret and analyze the results of the KAP-FAO questionnaire, the manual defines: 1) in the knowledge area, opened questions, with previously defined response options; 2) in terms of attitudes, they are measured by asking respondents to judge whether they are positively or negatively inclined towards a health or nutrition problem; an ideal or desired practice related to nutrition; acceptance of nutritional recommendations or dietary guidelines based on food, and, finally, food preferences or food taboos. 3) in the area of practices related to nutrition in terms of dietary diversity, intake and frequency of specific foods and specific observable behaviors; the dietary diversity of infants is evaluated through a questionnaire of seven food groups consumed the day before the survey was applied [8,9].

With the collected data, a database was assembled in the statistical package IBM-SPSS version 22.0 (IBM Corp.); a descriptive analysis was carried out assessing account statistical measures of central tendency for variables measured in numeric scale, frequencies and percentages for variables measured in nominal scale; the results are presented summarized in contingency tables; For the records and analysis of anthropometric measurements, it was used the ANTHRO-OMS program, which allows see, the analysis of the nutritional status by Z score for each defined parameter: W/S, S/A, W/A, BMI, HP, PPMB. When to compare groups was needed, hypothesis testing was carried out with Student's t-test and Chi-square for categorical variables. For bivariate association analysis, it was estimated Odds Ratio (OR)

and statistical significance were calculated with the Mantel-Hansel test; there was established significance limit $p \leq 0.05$.

Ethical Issues. Because the protocol doesn't involve invasive procedures, the study was classified as without-risk, in accordance with the provisions of Resolution 8430/93. Eligible people were informed about the study's purpose and methodology and asked to sign an informed consent. The protocol was previously approved by the Bioethics Committee in Institutional Research. All times, the research team took care to preserve the information's chain of custody, as well as the principles of beneficence and autonomy for the participants; there were no refusals or desertions during the process. All participants had access to the result and corresponding explanation about the results of their individual evaluation [10].

Results

170 infants were evaluated, of which 19.4% ($n=33$), were under 6 months and 80.6% ($n=137$), were between 6 and 23 months age; 53.5% were female ($n=91$) and 46.5% male ($n=79$); caregivers were 97.6% mothers ($n=166$); 0.6% ($n=1$) father; 1.8% of grandmothers ($n=3$); caregivers were between 15-65 years old, with mean age of 25,5 (Standard Deviation=8.1); 69.4% of caregivers ($n=118$) had 1-2 children; 27.1% ($n=46$) between 3-4 children; 2.4% ($n=4$), between 5-6; 1.2% ($n=2$) between 7-10. Related to educational level of the caregivers: without any education, 0.6% ($n=1$); Basic school, 25.9% ($n=44$); high school 26.5% ($n=96$); technical level 13.5% ($n=23$); university incomplete 1.8% ($n=3$) and university complete 1.8% ($n=3$). Table 1 shows the diagnosis of nutritional status, established by anthropometry.

With respect to attitudes, 93.9% ($n=31$) of caregivers of children under 6 months perceive exclusive breastfeeding as beneficial, 81.8% ($n=27$) believe that breastfeeding infants are

Table 1. Nutritional status of infants between 0-24 months of age

Weight indicator for the stature (w/s)	n	%
Adequate weight for the stature	111	65.3
Risk of acute Malnutrition	11	6.5
Acute-Moderate Malnutrition	4	2.4
Risk of overweight	35	20.6
Overweight	6	3.5
Obesity	3	1.8
Stature indicator for age (s/a)	n	%
Adequate stature for age	105	61.8
Risk of small stature	47	27.6
Small stature for age or stature delay	18	10.6
Indicator body mass index (bmi) for age	n	%
Risk of overweight	37	21.8
Overweight	9	5.3
Obesity	2	1.2
Do Not applies for age (Verify with W/S)	122	71.8
Indicator weight for age (w/a)	n	%
Adequate weight for age	124	72.9
Risk of global malnutrition	23	13.5
Global Malnutrition	5	2.9
Do not applies (Verify with W/S)	18	10.6
Indicator cephalic circumference for age	n	%
Normal	158	92.9
Risk factor for neuro-development +2	4	2.4
Risk factor for neuro-development -2	8	4.7

Source: Study Database. Own elaboration

not difficult to breastfeed when they are 0 to 6 months age, exclusively, 12.1% ($n=4$) consider it difficult; 27.3% ($n=9$) believe that it is not good to breastfeed at free demand and 69.7% ($n=23$) believe it is good, 90.9% ($n=30$) does not consider difficult to breastfeed at free demand ; regarding trust, 90.9% ($n=30$) feel secure when breastfeeding their children; but at the time of expressing and preserving breast milk, 57.6% ($n=19$) feel unsecure and 57.6% ($n=19$) consider that children consume a sufficient amount of breast milk. Table 2 shows the results on knowledge of caregivers of children of less than 6 months.

Table 2. Frequency and percentage of caregivers who have adequate knowledge about feeding in children under 6 months.

Item	Freq	%
1. Do you know how a newborn should be fed?	33	100
2. Do you know the meaning of exclusive breastfeeding?	25	75.8
3. Do you know what exclusive breastfeeding means?	24	72.7
3. Do you know how long it is recommended to give only breast milk?	30	90.9
4. Do you know why it is recommended to give only breast milk during the first six months of age?	21	63.6
5. Do you know how often you should feed an infant under six months of age with breast milk?	16	48.5
6. Do you know what helps the infant to receive only breast milk during the first six months of life?	31	93.9
7. Do you know what benefits the mother gets if she gives her baby exclusive breast milk for six months?	22	66.7
8. How can a mother keep having milk?	27	81.8
9. How could a mother continue to feed her baby exclusively with breast milk?	31	93.9
10. Do you know what a mother should do if her milk does not flow?	10	30.3
11. Do you know how breast milk can be stored?	27	81.8

Source: Study Database. Own elaboration

51.5% (n = 17) of children less than 6 months age, were being exclusively breastfed; those who do not receive exclusive breastfeeding, 18% (n=6), receive water, 24.2% (n=8), formulated milk, 6.1% (n=2) canned or fresh milk, 15.2% (n=5) receive juice, 12.1% (n=4), clear broth; 39.4% (n=13) receive other foods, among which are aromatic beverages, yogurt and oatmeal. Breastfeeding continues until one year of age in 80.8% (n=42) and up to two years in 61.2% (n=52). Table 3 shows the caregivers' knowledge about diet diversity and ways to enrich baby food for infants aged 6-23 months. Overall, it is concluded that 83.2% (n=114) knows how to enrich the diet, while 16.8% (n=23) have deficiencies in this regard.

Regarding knowledge of caregivers on complementary feeding for children between 6-23 months, 54% (n=69), does not know the recommended age for continuous breastfeeding, 89.1% (n=122) knows the age of onset of Complementary feeding, 81% (n=111) recognizes that breast milk is not enough, 78.8% (n=108) chose the thick porridge, considering 38% (n=52), that the porridge is more nutritious.

Referred to the motivation to eat towards children: 57.4% (n=75) makes faces, plays, or laughs, 24.8% (n=34) talks to them and 14.6% (n=20) Provides attention during meals. 83.2% (n=114) of the caregivers know how to enrich the compotes and when to onset complementary feeding.

Table 3. Knowledge of caregivers about diet diversity and how to enrich baby food between 6 and 23 months.

They know ways to enrich baby food by adding:	SI		NO	
	Freq	%	Freq	%
Food of animal origin (meat, chicken, fish, liver / giblets, eggs, etc.)	61	44.5	76	55.5
legumes (peas, chickpeas, beans, lentils), sunflower seeds, peanuts, soybeans	47	34.3	90	65.7
Fruits and vegetables rich in Vitamin A (carrot, yellow squash, mango, papaya, etc.)	98	71.5	39	28.5
Green leafy vegetables (spinach, for example)	49	35.8	88	64.2
High energy foods: oil, butter / shortening	18	13.1	119	86.9
Others	15	10.9	12,2	89.1
Don't know	15	10.9	122	89.1

Source: Study Database. Own elaboration

Attitudes related to practices for adequate nutrition in children from 6-23 months of age: 90.5% (n=124) feel safe when preparing food; 92.7% (n=127) perceive food diversity as beneficial; 16.8% (n=23) considers it difficult to provide food diversity; 92.7% (n=127) consider that feeding frequently is good; 86.9% (n=119) did not perceive any barrier, 78.1% (n=107) considered that continuing breastfeeding after six months is beneficial; 17.5% (n=24) considers that it is difficult, in terms of the perception of the feeding frequency; 86.1% (n=118) considers that it is sufficient; 10.2% (n=14) very frequent and 3.6% (n=5) uncommon.

Adequate food diversity, defined as the supply of four or more food groups in a day, is met for the group of children between 6 and 23 months by 92.8% (n=128), in descending order, the distribution by group of food is: based on grains 95.6%, meats (preferably res 84.7% and viscera 75.9%); roots and tubers 77.4%; other foods rich in sugar 76.6%; legumes - nuts and fruits - vegetables rich in vitamins share the same percentage with 73.7%; dairy 73%; other fruits and vegetables 71.5%; and finally eggs with 59.1%. The foods that most frequently (1 to 3 times a day) were given the day before were yogurt 61.3% (n=84), egg 59.9% (n=82), milk (canned, powder or fresh) 59.1% (n=81).

According to the recommendations of the WHO, the frequency of servings for children fed with breast milk are: 2-3 times for babies of 6 to 8 months breast-fed, 3-4 times for infants of 9 to 23 months breast- fed. For children not breastfed: 4 times for children from 6 to 24 months (10). In the studied sample it was evi-

denced that 52.9% (n=9) of children between 6-8 months consume the recommended and 60.8% of children between 9 and 23 months consume more than recommended (table 4).

In an exploratory way, a search was made for factors that could be identified as possible determinants of some favorable or unfavorable outcomes for children's adequate breastfeeding and feeding; the strength of association, measured as prevalence ratio (PR) was significant for some exposures in the group aged 6-23 months, as illustrated in table 5.

Discussion

According with information registered in the ENSIN 2015, the prevalence of acute malnutrition is slightly higher than that of the Colombia; the short height rate is similar to that of the country, but slightly higher than the eastern region that includes Boyacá. It is striking that the prevalence of children with overweight, is located at an intermediate point between the records of the region and the country. However, it is important to highlight that the malnutrition, in any of its forms, correlates with acute diseases, limitation of development and infant mortality that perpetuate poverty. A fundamental element that would allow reducing poverty and improving health conditions, could be the effective intervention on the level of knowledge, practices and attitudes about food and nutrition, using methodologies that guarantee endure and sustainable changes.

Results of prevalence of exclusive breastfeeding in children under six months, largely reflects a cultural tradition that stands out,

Table 4. Classification of ration frequency according to WHO recommendations

Age	Less than recommended	Recommended	More than recommended	Total
	Freq (%)	Freq (%)	Freq (%)	
6-8 Months age	6 (35.3)	9 (52.9)	2 (11.8)	17
9-23 Months age	21 (17.5)	26 (21.7)	73 (60.8)	120

Source: Study Database. Own elaboration

Table 5. Associated variables with statistical significance (Prevalence Ratios).

Exposure	Outcome				PR*	CI+ (95%)		P**
	Consume less than recommended		Consume the recommended					
Continuous breastfeeding after 6 months age?	No	Freq (%)	Freq (%)		3.53	1.12	11.1	0.018
		24 (25.5)	71 (74.74)					
	Yes	3 (7.14)	39 (92.86)					
Sex	Overweight BMI		Normal weight BMI		1.98	1.09	3.61	0.011
	Female	22 (34.92)	41 (65.08)					
	Male	13 (17.57)	61 (82.43)					
Knows reasons for starting supplementary feeding?	At risk or acute Malnutrition (W/S)		Normal W/S		2.94	1.05	8.21	0.031
	No	5 20.83	19	79.17				
	Yes	8 7.08	105	92.92				
Carbohydrates Consumption	Protein-Energy Malnutrition. Arm circumference		Normal Arm Circumference		8.73	2.10	36.1	0.016
	No	2 (33.3)	4 (66.67)					
	Yes	5 (3.82)	126 (96.18)					
Formulated-Milk Consumption	At risk or acute Malnutrition W/S		Normal W/S		1.68	1.12	2.53	0.011
	Yes	18 (56.3)	14 (43.7)					
	No	35 (33.3)	70 (66.6)					
Yogurt's consumption	Global Malnutrition W/S		Normal W/S		2.24	1.01	4.96	0.024
	No	12 (23.5)	39 (76.5)					
	Yes	9 (10.5)	77 (89.5)					
Knows reasons for starting supplementary feeding?	Yes, continuous breastfeeding after 6 months age		Not continuous breastfeeding after 6 months age		0.53	0.32	0.87	0.015
	Yes	31(27.4)	82 (72.6)					
	No	12 (50)	12 (50)					
PR*=Prevalence Ratio; CI+=Confidence Interval; p**= Mid p. exact.								

PR*=Prevalence Ratio; CI+=Confidence Interval; p**= Mid p, exact.

Source: Study Database. Own elaboration

since it is 10 percentage points higher than the reports of ENSIN 2015, of 41.3% for the eastern region; In addition, it surpasses the results for Colombia and the world by almost 20 points; thus, reaching the goals proposed by the WHO [11]. In relation to continuous breastfeeding up to 12 months, in this study, exceeds the country's statistics by almost 30 percentage points [1]; the support of breastfeeding up to two years is 61.2% in the study in contrast to 31.6% for Colombia [1], while in countries such as Guatemala in 2013 it reached only 6.25% [12]. It should be highlighted the caregivers, who are mothers, with a high rate of dedication to domestic tasks and low family income, which limits the purchase of other milks and stimulates breastfeeding.

Knowledge

Learning, able to modifying behavior, also recognizes in the community a source capable of generating its own transformation. Since behavioral changes are voluntary, it is necessary to start from planned processes for understanding, motivation and development of expertise, as a starting point. Then, it is so important, to evaluate the basic knowledge in nutrition. In this study it was emphasized that for 90.9% the exclusive breastfeeding period from birth to 6 months of age matters; 93.9% know the benefits of breastfeeding; moreover, 66.7% know, in addition, the benefits of breastfeeding for the mother. In other studies, it is reported that all mothers know

the concept of exclusive breastfeeding [11]; in India, 92.5% of good knowledge about breastfeeding was reported [13]; In Egypt, knowledge of the benefits of breast milk in protecting children against diseases was significant, while it was known that about 66% of caregivers knew these advantages [14].

Regarding accessibility difficulties, 27.3% of caregivers would seek help from a health professional in case of presenting a problem with breastfeeding, which contrasts with what was reported in Argentina, where 80% of caregivers would go to a doctor [15], and a study from Ghana, where 90% of caregivers would go to the health center [16].

Attitudes

Experiences of the caregivers, leads to react to the complex situations that seen on a daily basis regarding the nutrition of their children. Its assessment and modification towards systematic and appropriate actions are, limited and difficult to interpret due to the variability of results. With regard to positive attitudes, such as the free demand for breast milk, the benefits of exclusive breastfeeding and the ease of breastfeeding, the favorability data obtained in the present study are variable and range from 72 to 93.9 %. Other studies report: a positive attitude towards breastfeeding of 77.5% [13] and in another Colombian study, between 90-97.9% [17]. Favorable attitudes in the preparation and benefits of dietary diversity showed percentages higher than 90% in the caregivers, while in Iran, the favorable attitudes of the caregivers present a variability between 45.2 and 99.8% [18]. Generally, mothers from rural areas, who breastfeed, feel convinced of their breastfeeding. There is consensus that exclusive breastfeeding should be at least until six months of age, as a key element that provides maternal benefits, in the integral development of the child and as an effective tool to reduce poverty, by considerably reducing the risk of infections, chronic diseases, disability and mortality.

Practices

In the Indian study, only 36.25% of mothers gave exclusive breastfeeding until six months [13], compared to 41% of mothers in Guatemala, these results being lower than the present study which found 51.5%; Higher data were found in advanced studies in Cali, Colombia 66.7% [19], Ghana 66% [20], Girón, Colombia 72% [17]. However, these studies do not reach the goal proposed by the WHO of 85% [11], which makes manifest the need to increase interdisciplinary efforts to reduce the deficiency. In some cases, it is mentioned that, when mothers must leave, caregivers are prone to administer another type of food. It is noteworthy that most caregivers are unaware of the techniques of storage and preservation of breast milk.

Transition between exclusive breastfeeding and start of complementary feeding is a complex process, influenced by cultural, economic and mediatic phenomena, which generate concern and difficulty in decision-making. Diversity was found in the adequate diet (more than four food groups a day) in 92.8%, with a predominance of red meat, similar to the study in Iran [18], and superior to other studies consulted where 60% of families with a diversity of acceptable or adequate diet [21]. Regarding the frequency of meals per day, in the research carried out, a significant proportion of children between 6-23 months age, consume more than the recommendations established by WHO; However, when asking about the perception of the caregiver in relation to the daily consumption of the child, for them, it is enough what they consume. The food diversity qualifies the variety of foods and indirectly allows to evaluate the amplitude of the spectrum of nutrients administered in the diet [22].

Draws attention, that barely a third of caregivers in the present study maintain continuous breastfeeding practice up to two years, less than the national rate of continuous

breastfeeding until two years, although higher than the national rate in terms of breastfeeding continues up to 1 year, according to the ENSIN 2015.

The results of this study confirm the predictive value of the arm circumference, correlated with weight for height, as an indicator of risk in children with severe acute malnutrition, since it offers greater precision with respect to the estimation of caloric reserves and muscle mass [23]; The present study, in fact, evidences a solid association between low calorie consumption and a small arm circumference [24].

In the reviewed literature, it is not possible to clarify the benefits of the level of schooling of caregivers, in relation to correct complementary feeding techniques, since in some studies it is stated that levels of secondary education associated with a nutritional educational supplied to caregivers, don't influences adequate complementary nutrition [25]. On the other hand, intervention studies with education to mothers show positive impact [25]; Even so, it is important to develop strategies that improve the knowledge on the quality and quantity of diets by caregivers, as the studies suggest [25,26].

In another sense, the rural practice of maintaining continuous breastfeeding, may constitutes a risk for infants older than 6 months, possibly because caregivers believe that it alone is sufficient; According to the WHO suggestions and some studies it is established that breastfeeding should be accompanied by complementary feeding until two years of age and be administered to demand [11,27], it is important to consider the child's age, to guarantee that the portions of food are those indicated for their age since breastfeeding can contribute more than half of the total energy requirements in a child, up to 12 months of age; while between 12-24 months, complementary feeding represents more than half of the child's total energy re-

quirements; it can be seen that breastfeeding will continue to cover up to one third of the energy needed for the child but it is necessary to include other high quality nutrients in the diet, since appropriate complementary feeding practices could mean an additional benefit of 6% in the reduction of mortality in children less than five years age [11].

This study identifies that the consumption of formulated milk is an linked factor for a child to be at risk or develop Acute Malnutrition; in relation to other studies, the same association is not found in all of them, however, obesity can be 3 times more likely in children who receive formulated milk for more than 6 months [28, 29]; feeding with formulated milk is related to the incidence of diarrhea in babies [28]; therefore the consumption of formulated milk contributes in the genesis of malnutrition from its two extremes: by excess and by defect.

With respect to sex, in the study it is identified that female has a higher risk of developing obesity, a result similar to those found in studies conducted in Colombia [29], where, through the performance of multivariate prediction models, it was defined that being a female, is one of the social determinants for obesity; similar results were reported in a study carried out in Peru where being a woman between the ages of 5-9 years, adult and older adult is a social determinant for the development of overweight and obesity [30].

In the found literature, the consumption of yogurt shows important results in terms of its usefulness in pathologies such as chronic diarrhea and as an option against cow's milk allergy [31], however there is poor information about a direct link between protection against malnutrition and consumption of yogurt, a fact that was found in the present study.

Because of the cross-sectional design used, it is evident that the results of this study suggest only a look of a causal asso-

ciation between the nutritional culture of the children's caregivers and the degree of development and growth of the babies. However, it should be considered as a strength that this work opens the door to design more rigorous studies on this phenomenon and the alternatives that efficiently contribute to improve the capacity of the caregivers.

Conclusions

Ignorance about the reasons to initiate the regulated supply of supplementary food, such as carbohydrates and yogurt, contribute to the probability of nutritional disorders such as overweight and, on other occasions, malnutrition, ignorance that suggests be a risk factor, whereas continuity in breastfeeding for more than six months, a cultural custom, is seen as a protective factor. The female sex is shown as a non-modifiable risk factor for the occurrence of overweight.

It is evident in the evaluation of the nutritional status, the persistence of indicators of malnutrition without major changes, that generate a tendency towards the reduction of these events; It is highlighted that despite the government's efforts to develop strategies that try to protect the infant in the family environment, together with the intervention of multidisciplinary teams, no relevant impact results have yet been consolidated in the population. It is important to think

about re-signifying the strategies developed and the existing public policies.

The study identified that the majority of caregivers know basic elements of infant nutrition and although they have the knowledge, a significant proportion does not carry them out, because they perceive, that they are doing its duty properly. This finding can be a fundamental element for the development of interventions that deepen more in culture, beliefs, values, individual and collective emotions that are generated around food practices.

Acknowledges

To the community of rural women from the Municipio de Ventaquemada, for their kind disposition and determined work; to the "TuCrece" Foundation for its technical and logistical support. To the Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Área Tunja, for the endorsement to the development of the project, to the Vicerrectoría de Investigaciones of the Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), for its economic and academic support and to the young beginners of the Grupo de Investigación Biomédica y Patología - UPTC for their contribution in the collection of information.

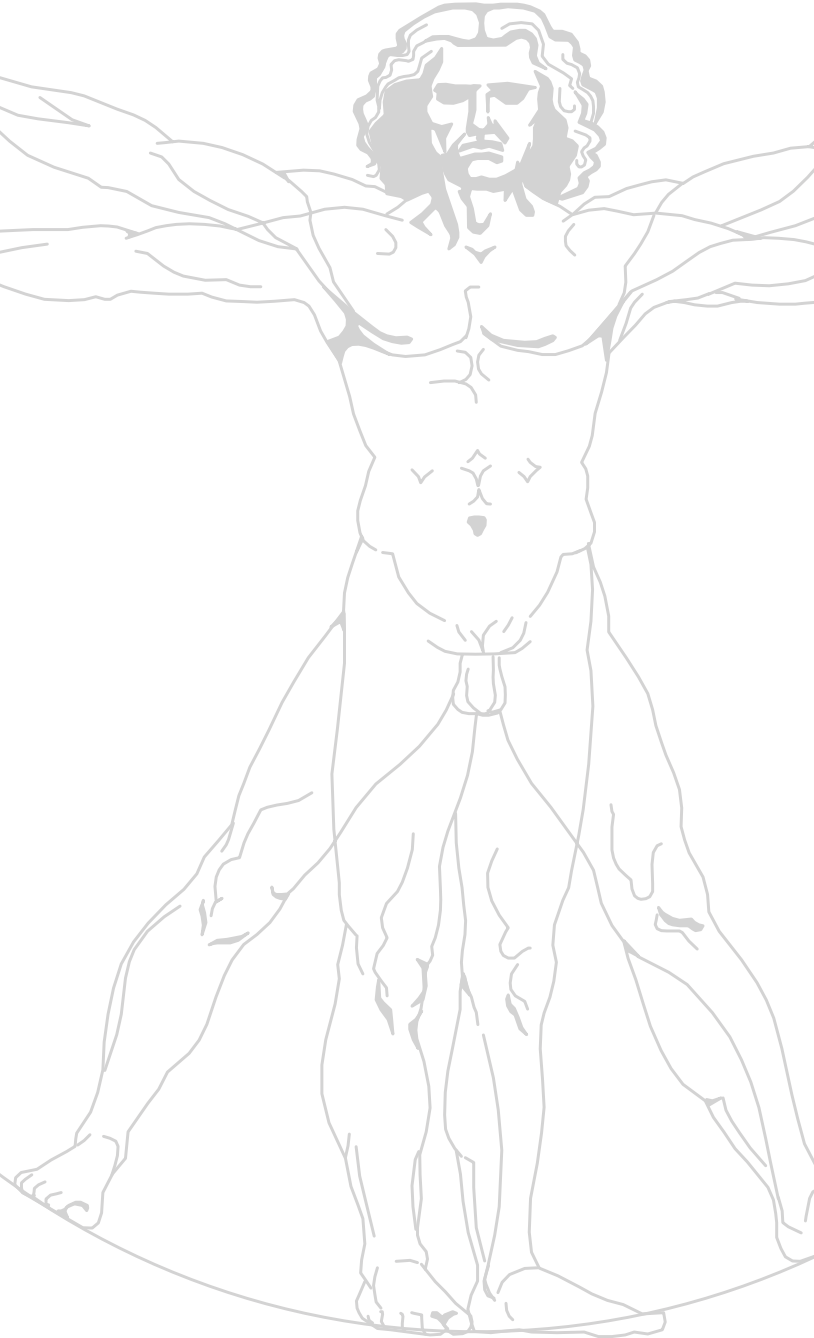
Conflict of interests: none.

Funding sources: this project was financed with the resources of the "Vicerrectoría de Investigaciones" of the UPTC.

Cited literature

1. Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia. **Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015**. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia; 2015.
2. Ortiz-Andrellucchi A, Peña L, Albino A, Mönckeberg F, Serra-Majem L. **Desnutrición infantil, salud y pobreza: intervención desde un programa integral**. *Nutr Hosp* 2006; 21:533-541.
3. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica Social, de la República de Colombia **Documento CONPES Social 113: Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional**. Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica Social, de la República de Colombia; 2007.
4. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Guidelines for assessing nutrition-related Knowledge, Attitudes and Practices**. Rome: ; Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2014.
5. Ministerio de Salud de la República de Colombia. **Resolución No. 2165 de 2016**. Bogotá DC: Ministerio de Salud de la República de Colombia; 2016.
6. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. **Decreto 4725 DE 2005. Por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano**; Bogotá DC: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos; 2005.
7. World Health Organization. Dept. of Child and Adolescent Health and Development.. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices – Part2**. Geneva: World Health Organization. Dept. of Child and Adolescent Health and Development; 2010.
8. Thompson F, Byers T. **Dietary Assessment Resource Manual**. *J Nutr* 1994; 124:2245S-2317S.
9. Organización Panamericana de la Salud. **La alimentación del lactante y del niño pequeño: capítulo modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud**. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2010.
10. Ministerio de Salud y Prorección Social de la República de Colombia. **Resolución 008430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud**. Bogotá DC: Ministerio de Salud y Prorección Social de la República de Colombia; 1993.
11. Organización Mundial de la Salud. **Objetivos, metas y plazos. Plan de aplicación integral sobre nutrición materna, del lactante y el niño pequeño**. Geneva: Organización Mundial de la Salud; 2014.
12. Galindo LF. **Conocimientos, actitudes y prácticas que influyen en el inicio, duración, intensidad y tipo de la lactancia materna en infantes menores de 24 meses del Departamento de Escuintla**. Ciudad de Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2013.
13. Jain S, Thapar R, Gupta R. **Complete coverage and covering completely: Breast feeding and complementary feeding: Knowledge, attitude, and practices of mothers**. *Med J Armed Forces India* 2018; 74(1):28-32. DOI: 10.1016/j.mjafi.2017.03.003.
14. Abul-Fadl A, Shawky M, El-Taweel A, Cadwell K, Turner-Maffei C. **Evaluation of Mothers' Knowledge, Attitudes, and Practice Towards the Ten Steps to Successful Breastfeeding in Egypt**. *Breastfeed Med* 2012; 7(3):173-178. DOI: 10.1089/bfm.2011.0028.
15. Cabianga G, Borelli MF, Ciotta A, Pantaleón R. **Factores que influyen en las prácticas alimentarias de los niños menores de 1 año de edad y su relación con el estado nutricional, en la comunidad Chané de Tuyunti, Aguaray, Salta, Argentina**. *Antropo* 2016; 35:53-65.
16. Marquis G, Colecraft E. **Community Interventions for Dietary Improvement in Ghana**. *Food Nutr Bull* 2014; 35(4_suppl3):S193-S197. DOI: 10.1177/15648265140354S305.
17. Gamboa DE, López BN, Prada GG, Gallo PK. **Conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con lactancia materna en mujeres en edad fértil en una población vulnerable**. *Rev Chil Nutr* 2008; 35(1):43-52. DOI: 10.4067/s0717-75182008000100006.
18. Saeidlou SN, Babaei F, Ayremlou P. **Nutritional Knowledge, Attitude and Practice of North West Households in Iran: Is Knowledge likely to Become Practice?** *Maedica* 2016; 11(4):286-295.
19. Beltrán CP, Nates DX, Velasco CA. **Prácticas de alimentación en lactantes menores de dos años de edad de Cali, Colombia**. *Revista Gastrohnutp* 2012; 14 (3_suppl1):S4-S8.
20. Asare B, Preko J, Baafi D, Dwumfour-Asare B. **Breastfeeding practices and determinants of exclusive breastfeeding in a cross-sectional study at a child welfare clinic in Tema Manhean, Ghana**. *Int Breastfeeding J* 2018; 13:12. DOI: 10.1186/s13006-018-0156-y.

21. Oroxon ZM. **Determinación de la diversidad dietética mediante el uso del puntaje de diversidad dietética de los hogares de Colotenango, Huehuetenango, Guatemala.** Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar Guatemala; 2014.
22. Kennedy G, Ballard T, Claude DM. **Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar.** Roma: División de Nutrición y Protección del Consumidor, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2013.
23. Chiabi A, Mbanga C, Mah E, Nguetack-Dongmo F, Nguetack S, Fru F et al. **Weight-for-Height Z Score and Mid-Upper Arm Circumference as Predictors of Mortality in Children with Severe Acute Malnutrition.** *J Trop Pediatr* 2017; 63(4):260-266. DOI:10.1093/tropej/fmw083.
24. Wieringa F, Gauthier L, Greffeuille V, Som S, Dijkhuizen M, Laillou A et al. **Identification of Acute Malnutrition in Children in Cambodia Requires Both Mid Upper Arm Circumference and Weight-For-Height to Offset Gender Bias of Each Indicator.** *Nutrients* 2018; 10(6):786. DOI: 10.3390/nu10060786.
25. Ntila S, Siwela M, Kolanisi U, Abdelgadir H, Ndhlala A. **An Assessment of the Food and Nutrition Security Status of Weaned 7–12 Months Old Children in Rural and Peri-Urban Communities of Gauteng and Limpopo Provinces, South Africa.** *Int J Environ Res Public Health* 2017; 14(9):1004. DOI: 10.3390/ijerph14091004.
26. Imdad A, Yakoob M, Bhutta Z. **Impact of maternal education about complementary feeding and provision of complementary foods on child growth in developing countries.** *BMC Public Health* 2011; 11(Suppl 3):S25. DOI: 10.1186/1471-2458-11-s3-s25.
27. Cuadros-Mendoza CA, Vichido-Luna MA, Montijo-Barrios E, Zárate-Mondragón F, Cadena-León J, Cervantes-Bustamante R et al. **Actualidades en alimentación complementaria.** *Acta Pediatr Mex* 2017; 38(3):182-201. DOI: <http://dx.doi.org/10.18233/APM38No3pp182-2011390>.
28. Sandoval L, Jiménez MV, Olivares S, Olverac T. **Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil.** *Aten Primaria* 2016; 48(9):572-578. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2015.10.004>.
29. Ibarra PY. **Determinantes sociales del sobrepeso y la obesidad en Colombia. ENSIN 2010.** Manizales: Universidad de Manizales; 2015.
30. Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. **Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana 2009-2010.** *Rev Perú Med Exp Salud Pública* 2012; 29(3):303-313.
31. Plessas S, Bosnea L, Alexopoulos A, Bezirtzoglou E. **Potential effects of probiotics in cheese and yogurt production: A review.** *Engineering in Life Sciences* 2012; 12(4):433-440. DOI: <https://doi.org/10.1002/elsc.201100122>.



DAR A LUZ EN SALUD PÚBLICA: CARACTERIZACIÓN DE MUJERES PARTURIENTAS DE MENDOZA, ARGENTINA

DANIELA FERNANDA GONZALEZ¹; MIRTA SUSANA ISON²; ADRIANA ESPÓSITO³

Recibido para publicación: 25-09-2018 - Versión corregida: 12-11-2018 - Aprobado para publicación: 05-03-2019

Resumen

Objetivo: caracterizar a una muestra de mujeres parturientas de Mendoza (Argentina), atendiendo a variables personales y contextuales. **Materiales y métodos:** estudio con enfoque cuantitativo con diseño no experimental-transversal y alcance descriptivo. Muestra no probabilística-intencional, conformada por 73 mujeres que fueron entrevistadas 48 horas después de que habían dado a luz en un hospital público de la ciudad de Mendoza, Argentina. Los datos se recolectaron a través de una escala de factores demográficos y socioeconómicos y un formulario de datos médicos. De ellos se obtuvieron diferentes estadísticos descriptivos. **Resultados:** se registraron embarazos adolescentes, consumo moderado de alcohol y tabaco durante la gestación, niveles de educación predominantemente bajos, gran índice de desempleo suplidos, en algunos casos, por ayudas económicas gubernamentales y un predominio de la estructura familiar tradicional. El porcentaje de partos por cesárea fue menor al 30% y los valores de edad gestacional, peso, talla, pulso, perímetro cefálico y puntaje Apgar de los recién nacidos resultaron esperables. **Conclusiones:** a partir de los resultados encontrados se visibiliza la necesidad de implementar acciones políticas que permitan garantizar los derechos reproductivos de las mujeres usuarias del sistema público de salud durante su embarazo, parto y puerperio. Se considera relevante trabajar sobre la prevención del embarazo adolescente, un mayor y mejor registro en las historias clínicas y el mejoramiento de las condiciones edilicias. A su vez, se alienta a continuar con las prácticas actuales que han permitido disminuir la tasa de mortalidad materna y neonatal.

Palabras clave: salud pública, atención perinatal, madre, embarazo, trabajo de parto.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Gonzalez D.F., Ison M.S., Espósito A.

- 1 Licenciada en Psicología. Docente de la Facultad de Psicología, Universidad del Aconcagua. Mendoza, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1357-4241>. Correo electrónico: danielagonzalez1992@gmail.com
- 2 Doctora en Psicología. Docente y Directora de Instituto de Investigaciones de la Facultad de Psicología, Universidad del Aconcagua. Investigadora principal de Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA). Centro Científico Tecnológico, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Mendoza, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3598-982X>. Correo electrónico: mison@mendoza-conicet.gob.ar.
- 3 Doctora en Psicología. Docente y Coordinadora de Gestión del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Psicología, Universidad del Aconcagua. Mendoza, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8332-0509>. Correo electrónico: avlesposito@gmail.com.

Gonzalez DF, Ison MS, Espósito A. Dar a luz en salud pública: caracterización de mujeres parturientas de Mendoza, Argentina. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):87-98. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2752.2019>.

Public health's bearing: characterization of parturient women in Mendoza, Argentina

Summary

Objective: *characterize a sample of parturient women from Mendoza (Argentina), attending to personal and contextual variables. Materials and methods:* *it was used a quantitative approach with no experimental-transversal design and descriptive scope. Non-probabilistic-intentional sample, consisting of 73 women who were interviewed 48 hours after they had given birth in a public hospital in the City of Mendoza. The data was collected through a scale of demographic and socioeconomic factors and a medical data form. Different descriptive statistics were obtained. Results:* *there were some adolescent pregnancies, moderate consumption of alcohol and tobacco during pregnancy, predominantly low education levels, high unemployment rate, in some cases, supplemented by government financial aid and a predominance of the traditional family structure. The percentage of cesarean deliveries was less than 30% and gestational age, weight, height, pulse, head circumference and Apgar score of newborns were expected. Conclusions:* *actions and policies are required to guarantee the reproductive rights of women who use the public health system during pregnancy, childbirth and puerperium. It is also considered essential to work on the prevention of adolescent pregnancy, a greater and better record in the medical books and the improvement of building conditions. At the same time, it is encouraged to continue with the current practices that have boosted to reduce the maternal and neonatal mortality rate.*

Key words: *public health, perinatal care, mother, pregnancy, labor.*

Introducción

La complejidad del período perinatal demuestra que, a pesar de que se ha conceptualizado como un constructo unitario compuesto por tres etapas (embarazo, parto y puerperio), se trata de un proceso multidimensional [1]. El mismo se encuentra determinado por factores biológicos, sociales, psíquicos y espirituales tanto de la mujer, del hombre y del niño por nacer, al igual que por el contexto en el que estos se encuentran. Por lo tanto, para comprender la caracterización de mujeres parturientas de

un sector de la provincia de Mendoza (Argentina) es indispensable dar a conocer, al menos de forma breve y general, el marco legislativo que rige las prácticas de salud en la República Argentina. Este país adhiere a la Declaración Universal de Derechos Humanos que, en su artículo 25 afirma: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, (...), la asistencia médica y los servicios sociales necesarios (...). La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. (...)” [2]. A su vez el artículo 2 de la Ley

Nacional de Salud Pública 26.529 postula: “El paciente, (...) tiene derecho a ser asistido por los profesionales de la salud, sin menoscabo y distinción alguna, producto de sus ideas, creencias religiosas, políticas, condición socioeconómica, raza, sexo, orientación sexual o cualquier otra condición” [3].

Para poder garantizar el goce de estos derechos a todos sus ciudadanos es que los gobiernos nacionales y provinciales han elaborado un sistema de salud que cuenta con diversos servicios, programas, profesionales idóneos y hospitales, clínicas, sanatorios y centros de salud que deben prestar atención gratuita a toda persona que así lo demande, es decir, en Argentina, la cobertura en riesgos de salud es pública y universal [4]. Además, el sistema de salud argentino cuenta con dos subsectores más que no se detallarán por no ser de interés para este trabajo: Sector de Seguro Social Obligatorio (Obras Sociales) y Sector Privado [5].

La mayor parte de los usuarios del sistema de salud pública no poseen seguro social ni medios de pago para el sector privado, por lo que es posible inferir que poseen características comunes como grupo social. Conocer dichas características se considera indispensable para poder identificar necesidades, definir políticas, priorizar determinados problemas dentro del área, garantizar los servicios y derechos y guiar las prácticas de los profesionales de la salud [5]. Se han encontrado escasos estudios que describan estas particularidades durante el período perinatal en la República Argentina, y aquellos que lo hacen se centran en la descripción de sólo algunos pocos aspectos [6-10]. Asimismo, no se han encontrado investigaciones similares que se hayan llevado a cabo en la provincia de Mendoza.

Las características que se pretenden estudiar constituyen en gran parte el contexto socioeconómico en el que se encuentra inmerso el niño por nacer y que poco a poco van determinando sus oportunidades actuales y futuras. Se ha demostrado que la edad, nivel de escolaridad, nivel socioeconómico, hábitos, costumbres y

creencias de la madre influyen significativamente en el desarrollo de sus hijos en todas las etapas de su vida [11-13]. Por ejemplo, las hijas de aquellas mujeres adolescentes que alcanzaron bajos niveles de escolaridad, menor calidad laboral y/o menor estabilidad con sus parejas, alcanzaron menores niveles educativos y, por lo tanto, menos expectativas de alcanzar estudios superiores y mayor cantidad de ellas habían desertado del sistema escolar para ejercer labores hogareñas incluso antes del embarazo en comparación con madres no adolescentes [14].

Sin embargo, esta transmisión intergeneracional de la maternidad no es el único factor que puede favorecer u obstaculizar un adecuado desarrollo de la persona, sino también las oportunidades y limitaciones que pueda ofrecer la comunidad en la que se encuentra inserta. Es entonces cuando el sistema público entra en escena, siendo el ámbito de la salud uno de los de mayor relevancia. Este sector atiende al 80% de la población del territorio y asiste profesionalmente al 99,9% de los partos de nacidos vivos en la región [5].

En relación con los establecimientos asistenciales de la provincia, en el año 2016 se registraron 29 estructuras habilitadas para internación, en las cuales se suma un total de 623 camas obstétricas destinadas a cubrir una tasa de natalidad bruta de 19,4 por cada 1 000 habitantes. Esta provincia registra 1 863 809 habitantes de acuerdo con el último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas realizado en el año 2010, de los cuales se podría estimar que más del 50% son mujeres [15].

Es por ello que esta investigación tiene como principal objetivo caracterizar a una muestra de mujeres parturientas de un sector de la ciudad de Mendoza (Argentina), atendiendo a variables personales y contextuales. De esta forma podría darse visibilidad a sus particularidades y demandas específicas y contribuir a generar políticas e intervenciones que les puedan garantizar la atención en salud integral antes, durante y después del parto, tomando

consciencia que esto afecta también a sus hijos y por lo tanto a las generaciones futuras.

Materiales y métodos

Tipo de estudio

Estudio cuantitativo con un diseño no experimental-transversal de alcance descriptivo según los lineamientos de Hernández Sampieri *et al.* [16].

Población y muestra

La muestra fue no probabilística, intencional y estuvo compuesta por 73 mujeres que fueron entrevistadas 48 horas después de haber dado a luz en un hospital público de la Ciudad de Mendoza (Argentina). Las participantes fueron seleccionadas a partir de los siguientes criterios de inclusión: a) Embarazos de al menos 37 semanas de gestación; b) Madres mayores de 14 años. Se tomaron estos criterios de inclusión por cuestiones de acceso a la muestra ya que aquellas madres con partos prematuros u otras complicaciones se encontraban en un área restringida del Servicio de Neonatología por lo que el acceso a las mismas se vio dificultado.

Variables

Entre las variables estudiadas es posible distinguir:

- **Características personales de las participantes:** edad, nacionalidad, peso, talla, índice de masa corporal, cantidad de hijos, intento de aborto durante el último embarazo, medicación durante el embarazo y consumo de sustancias (alcohol y tabaco) durante el embarazo.
- **Características demográficas y socioeconómicas de las participantes:** nivel educativo alcanzado, estado civil, nivel de desempleo de las madres y de sus parejas y obtención de ayudas económicas gubernamentales.
- **Características del parto y del neonato:** tipo de parto (vaginal o por cesárea), medi-

cación durante el parto, sangrado durante el parto, edad gestacional, sexo, peso, talla, perímetro cefálico, pulsación y Puntaje Apgar del bebé.

Procedimiento

Los datos fueron recolectados entre el día 19 de noviembre y el 22 de diciembre de 2013, a través de una escala de factores sociodemográficos en la que se entrevistó directamente a la madre y un formulario de datos médicos que fue completado a partir de la historia clínica del hospital. Ambos instrumentos fueron elaborados *ad hoc* a los fines de este estudio.

Análisis estadísticos

El análisis de datos fue realizado con el programa *IBM Statistical Package for the Social Sciences* versión 23, a partir del cual se pudieron obtener los siguientes estadísticos descriptivos de cada una de las variables estudiadas: frecuencias absolutas y porcentuales, moda, media estadísticas, desviación estándar, máximos y mínimos.

Aspectos éticos

Para la realización de este estudio se presentó el proyecto al Comité de Ética en Investigación del hospital que aprobó su realización en reunión ordinaria el día 7 de noviembre de 2013 a las 11:00 horas.

La participación durante el estudio fue voluntaria, sin beneficio directo ni modificaciones en la calidad del servicio recibido por las participantes. Las mismas podían dejar de participar de la investigación en cualquier momento sin dar explicaciones a las investigadoras. Todas las participantes fueron informadas adecuadamente acerca de los lineamientos de la investigación, así como también se les pidió que firmasen el consentimiento informado pertinente. En el caso de las madres menores de edad el consentimiento fue firmado por su representante legal. Los datos obtenidos han sido tratados con absoluta confidencialidad.

Resultados

Características personales de las participantes. La edad promedio fue de 24 (DE=5,62) años con una moda de 22, un mínimo de 14 y un máximo de 39 años. Dentro de esta variable se registró un 8,2% (n=6) de embarazos en mujeres menores de edad⁴ (Tabla 1) y un 24,7% (n=18) de embarazos adolescentes.

Con relación a la nacionalidad se registró que el 97,3% (n=71) de las mujeres eran argentinas y el 2,7% (n=2) eran chilenas. Su peso osciló entre los 43 y 95 kg, con una media de 62,77 kg (DE= 12,62) y una moda de 56 kg (Tabla 1) mientras que la talla osciló entre los 145 y 175 cm con un promedio de 159,94 cm (DE=6,81), con una moda de 160 cm (Tabla 1). De acuerdo con estos datos, se calculó, además, el índice de masa corporal (IMC) de las participantes, de lo que se obtuvo un promedio de 24,45 kg/m² (DE=4,22), con un mínimo de 16,8 kg/m², un máximo de 37,11 kg/m² y una moda de 20,55 kg/m². El 67,1% (n=49) de las madres presentaban un índice normal de masa corporal (Tabla 1).

Teniendo en cuenta la cantidad de hijos de estas mujeres se encontró que la mayor parte de ellas eran madres primerizas (38,4%; n=28) y que el 68,5% (n=50) del total no tenía más de dos hijos (Tabla 1). Respecto al último embarazo, el 4,1% (n=3) de las mujeres refirió haber intentado interrumpirlo voluntariamente. En relación con la medicación administrada durante el embarazo, no se encontró registro en las historias clínicas de las participantes.

Por otro lado, al analizar el consumo voluntario de sustancias psicoactivas legales se observó que el 13,7% (n=10) de las mujeres fumaron tabaco durante el período gestacional; de las cuales, 7 consumieron entre uno y cinco cigarrillos por día; y las 3 restantes afirmaron haber fumado entre seis y diez cigarrillos diarios (Tabla 1). Además, al menos el 9,6% (n=7) de las

mujeres bebieron entre 1 y 2 vasos de bebidas alcohólicas cada semana durante la gestación.

Tabla 1. Características personales de las participantes

Variable	Niveles	N	%
Grupo de edades (Intervalos de años)	14-17	6	8,2
	18-21	20	27,4
	22-25	18	24,7
	26-29	15	20,5
	30-33	11	15,1
	34-37	1	1,4
	38-41	2	2,7
Peso (kilogramos)	43-47	7	9,6
	48-52	9	12,3
	53-57	11	15,1
	58-62	18	24,7
	63-67	5	6,8
	68-72	9	12,3
	73-77	3	4,1
	78-82	4	5,5
	83-87	2	2,7
	88-92	2	2,7
Talla (centímetros)	93-97	3	4,1
	145-149	3	4,1
	150-154	13	17,8
	155-159	19	26
	160-164	18	24,7
	165-169	13	17,8
	170-174	5	6,8
Índice de masa corporal	175-179	2	2,7
	Delgadez severa	0	0
	Delgadez moderada	1	1,4
	Delgadez aceptable	2	2,7
	Normopeso	49	67,1
	Sobrepeso	12	16,4
	Preobesidad	7	9,6
	Obesidad de clase I	2	2,7
	Obesidad de clase II	0	0
Cantidad de hijos	Obesidad de clase III	0	0
	1	28	38,4
	2	22	30,1
	3	12	16,4
	4	7	9,6
	5	2	2,7
	6	1	1,4
	8	1	1,4
Cigarrillos consumidos por día	1-5	7	70
	6-10	3	30

Fuente: Elaboración propia

4 En Argentina la mayoría de edad se alcanza a los 18 años [17].

Características demográficas y socioeconómicas de las participantes. Se observó que solo el 11% (n=8) del total de las madres poseían empleo al momento del nacimiento de su hijo. Asimismo, al analizar el nivel educativo⁵ de la muestra se encontró que la mayor parte de las participantes (27,4%) no ha finalizado sus estudios secundarios (Tabla 2). Cabe destacar que el 21,9% (n=16) de las participantes no respondieron a esta pregunta.

Al analizar el estado civil de estas mujeres se encontró que el 68,5% (n=50) estaban casadas o conviviendo con su pareja y el 8,2% (n=6) tenían una relación estable, pero viviendo en casas separadas de sus parejas (Tabla 2). De estas parejas el 91,8% (n=51) de las personas se encontraban empleadas y el 8,2% (n=5) restante se encontraban desempleadas. Además, se constató que, del total de familias, el 47,9% (n=35) recibían algún tipo de ayuda económica que por lo general provenía de la Asignación por Embarazo y/o de la Asignación Universal por Hijo.

Características del parto y del neonato. De los casos estudiados se observó que la mayor parte de los partos (75,3%) fueron vaginales (Tabla 3). La edad gestacional varió entre 37 y 42 semanas con una media 39,2 (DE=1,1) y una moda de 39. Casi la totalidad de las participantes (98,6%) recibió medicación durante el parto, en su mayoría oxitocina (75,3%) y anestesia (59%) según el registro en las historias clínicas del hospital (Tabla 3). Se registraron 4 (5,48%) casos de sangrado excesivo durante el alumbramiento.

5 El sistema educativo en Mendoza se encuentra organizado de la siguiente manera [18]:

Nivel inicial: se encuentra constituido por dos ciclos: a) Jardín Maternal para niños de 45 días a 2 años inclusive (no obligatorio) y b) Jardín de Infantes para niños de 3 a 5 años (obligatorio).

Educación general básica: comprendida por Nivel Primario (de primer a séptimo grado) y Nivel Secundario (de primer a quinto año) siendo obligatorio en su totalidad.

Educación superior: que comprende los Niveles Terciario (carreras de 3 años), Universitario (carreras de al menos 5 años) y Posgrado (no obligatorio).

Tabla 2. Características demográficas y socioeconómicas de las participantes

Variable	Niveles	N	%
Nivel educativo	Primaria incompleta	5	6,8
	Primaria completa	10	13,7
	Secundario incompleto	20	27,4
	Secundario completo	14	19,2
	Terciario incompleto	3	4,1
	Terciario completo	4	5,5
	Universitario incompleto	1	1,4
	Universitario completo	0	0
Estado civil	Casada o conviviendo	50	68,5
	Con pareja estable, pero en casas separadas	6	8,2
	Soltera	13	17,8
	Separada o divorciada	2	2,7
	Otro	2	2,7

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Características del parto

Variable	Niveles	N	%
Tipo de parto	Vaginal	55	73,3
	Por cesárea	18	24,6
Medicación recibida por la madre	Antibióticos	25	34,2
	Analgésicos	14	19,2
	Anestesia	43	59
	Oxitocina	55	75,3

Fuente: Elaboración propia

Con relación a los recién nacidos se registraron 42 (57,5%) niños y 31 (42,5%) niñas. Asimismo, se registró un peso promedio de 3 394,56 (DE=428,96) gramos con un mínimo de 2 330 gramos, un máximo de 4 370 gramos y una moda de 2 915 gramos. La talla osciló entre 45 y 55 cm con una media de 50,10 cm (DE=2) y una moda de 49 cm. El perímetro cefálico promedio fue de 34,45 cm (DE=1,49) con un mínimo de 31 cm, un máximo 38 cm y una moda de 35 cm. De estos niños, el 97,3% (n=71) presentaron pulso normal, el 1,4% (n=1) pulso moderado y el 1,4% (n=1) restante, pulso bajo. El puntaje Apgar fue de 9 puntos y 10 puntos al minuto y a los cinco minutos del nacimiento respectivamente en el 95,5% (n=70) casos y de 8 puntos durante el primer minuto y 9 puntos a los cinco minutos del nacimiento en el 4,1% (n=3) de los casos (Tabla 4).

Tabla 4. Características del neonato

Variable		Niveles	N	%
Sexo del bebé		Varón	42	57,5
		Mujer	31	42,5
Peso (gramos)		2300-2799	4	5,5
		2800-3199	20	27,4
		3200-3599	28	38,4
		3600-3999	13	17,8
		4000-4399	8	11
Talla (centímetros)		45-47	6	8,2
		48-50	38	52
		51-53	26	35,6
		54-56	3	4,2
Perímetro cefálico (centímetros)		31-33	17	24
		34-36	50	68
		37-39	6	8
Puntaje Apgar	Al minuto	8	3	4,1
		9	70	95,9
	A los 5 minutos	9	3	4,1
		10	70	95,9

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Características personales de las participantes. El hecho de que el mínimo de edad de las participantes haya sido de 14 años enciende una señal de alerta para la salud pública ya que denota la existencia de embarazos adolescentes. Al momento de la realización del estudio, la tasa de nacidos vivos de madres menores de 20 años fue de 15,6 en Argentina y de 15,9 en Mendoza [19]. Estos indicadores, asociados al embarazo adolescente se han incrementado con relación a los datos arrojados por el mismo estudio en 2005 ya que, en ese año, la tasa de nacidos vivos de madres menores de 20 años fue de 13,8 en Argentina y de 14,1 en Mendoza, mientras que se observa un leve descenso en relación con los resultados en 2016 ya que este índice fue de 15,2 tanto para Argentina como para Mendoza [15,20].

Esto es un dato de relevancia, ya que la gestación, el parto y el puerperio adquieren características específicas si se desarrollan durante esta etapa del ciclo vital. Esto se debe a la falta de desarrollo del sistema óseo, inma-

urez del canal de parto, falta de maduración psicosocial que podría predisponer a la madre a malos hábitos alimentarios y/o consumo de sustancias psicoactivas, falta de información debida a los bajos niveles de escolaridad y dependencia económica. A su vez, el embarazo adolescente, sobre todo antes de los 15 años se encuentra ligado a mayores posibilidades de prematuridad y bajo peso al nacer del bebé [21,22]. En Argentina, se ha encontrado que, además, esta situación predispone a la madre y al sistema familiar al aborto ilegal e inseguro, al abandono y maltrato infantil, a conflictos conyugales y familiares, a la delegación del cuidado de los hijos, deserción escolar, y dificultades de inserción laboral [23]. Cabe destacar que los mayores índices de embarazo adolescente se encuentran en sectores socioeconómicamente desfavorecidos y que es considerado, en sí mismo, uno de los factores más influyentes en la transmisión intergeneracional de las desigualdades socioeconómicas [24].

Sin embargo, el promedio de edad de las mujeres de la muestra fue de 24 años, lo cual es alentador si se tiene en cuenta que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la brecha de edad óptima para ser madre se da entre los 20 y 40 años. Respecto al peso y talla de las participantes se encontraron, en general, parámetros esperables y un IMC normal [25]. Sin embargo, estos índices no garantizan una adecuada nutrición de la mujer y de su bebé. Un ejemplo de esto lo da un estudio realizado por el Banco de Leche Humana del hospital "Luís Carlos Lamaggiore" de Mendoza (Argentina) [26]. El mismo señala que en general, las mujeres mendocinas presentan exceso en el consumo de energía calórica, grasas totales y saturadas, sodio y colesterol durante su período de lactancia. Es así como se sugiere avanzar en la investigación con relación a la nutrición materna y del lactante.

Por otro lado, se encontró que más de un tercio de las participantes eran madres primizas, sin embargo, dentro de la muestra se

encontraron madres con hasta 8 hijos. Esto denota que, si bien en Argentina se observa una desaceleración en la tasa de fecundidad aún pueden observarse altos niveles de natalidad (como en toda Latinoamérica) en comparación con países desarrollados [27]. A su vez, 3 mujeres del total de la muestra refirieron haber intentado realizarse un aborto durante su último embarazo. La OMS señala que cada año se realizan alrededor de 22 millones de abortos peligrosos en todo el mundo, y que en su mayoría se producen en países en vías de desarrollo. Estas prácticas son las causantes de más de 45 mil fallecimientos de mujeres y más de 5 millones de hospitalizaciones. Asimismo, esta organización señala que estas muertes y hospitalizaciones podrían prevenirse a través de políticas y acciones que garanticen los derechos reproductivos de los ciudadanos. Sin embargo, este tema aún se encuentra en debate en Argentina [28]. Otra de las acciones recomendadas para este hospital se relaciona con la meticulosidad del registro médico de cada paciente ya que, en este caso no se encontraron referencias escritas de la medicación e intervenciones recibidas por las mujeres durante su embarazo.

Teniendo en cuenta el consumo de sustancias, más del 20% de las participantes refirieron haber consumido alcohol y/o tabaco durante el período gestacional. Si bien el consumo señalado de ambas sustancias se considera moderado, el mismo puede provocar disminución de aportes de nutrientes y oxígeno para el feto resultando en trastornos del desarrollo neurológico, crecimiento deficiente, anomalías cardíacas, y dificultades en las diferentes funciones ejecutivas a futuro [29,30].

Características demográficas y socioeconómicas de las participantes. Con relación al nivel de estudio alcanzado por las participantes se observa que, si bien todas las madres contaban con algún nivel de instrucción, el 47,9% refirió no haber completado los niveles de educación básica obligatoria. Algunos autores

sostienen que los bajos niveles de escolaridad predisponen a las mujeres a mayor cantidad de relaciones sexuales poco seguras, a la no utilización de métodos anticonceptivos resultando en mayor cantidad de hijos, al embarazo adolescente y menores cuidados de salud antes, durante y después del parto [13,14]. En este caso, el nivel de escolaridad funciona como base de cursos de "Preparación Integral para la Maternidad". Se trata de uno de los puntos centrales del control para el sistema público de salud argentino que busca no sólo dar asistencia sino también educar para la salud, por lo que es fundamental conocer el nivel de instrucción de cada una de las mujeres que asisten [31].

A su vez, estos resultados se encuentran en estrecha relación con la situación de desempleo por la que atraviesa gran parte de las mujeres de la muestra. Lo cual podría asociarse, en parte, a la desigualdad laboral que se vive en el país [32]. Por ejemplo, al menos el 89% de las participantes se encontraban desempleadas mientras que solo el 8,2% de sus parejas hallaban en esta situación.

Asimismo, se encontró que poco menos de la mitad de las participantes reciben ayuda de algún programa de protección social que brinda el Estado. Se trata de intervenciones condicionadas compensatorias que incrementan los ingresos o activos mediante transferencias focalizadas orientadas a aumentar el bienestar de los grupos vulnerables. Dentro de estos grupos se encuentran aquellas personas que tienen mayor probabilidad de ser pobres o de sufrir algún daño por las características propias del período vital que atraviesan. En este caso, la Asignación Universal por Hijo y la Asignación por Embarazo son políticas tienen como base la transferencia de fondos a menores de 18 años, sujeto a cumplimiento por parte de los padres de requisitos que actúan como incentivos en el capital humano de sus hijos (educación y salud). Diversos estudios señalan que estos programas disminuyen de manera

significativa los niveles de pobreza, indigencia y desigualdad [33-37]. Por ejemplo, la Asignación Universal por Hijo permitió, entre 2009 y 2011, que el índice de pobreza disminuyera en un 21,9%; el porcentaje de hogares indigentes se redujo en un 42,3%, la desigualdad se redujo en un 20% [33].

Por otro lado, se observó que más de dos tercios de las participantes se encontraban casadas o conviviendo con sus parejas. De esto se infiere que, si bien se están produciendo cambios en las estructuras de las familias aún, en este país, predomina la denominada “familia nuclear tradicional” en tanto un sistema organizado que está conformado por un núcleo conyugal primario de padres e hijos conviviendo de manera estable, con una historia de pareja que incluye proyectos [38].

Características del parto y del neonato.

Los resultados encontrados concuerdan por los reportados por Vélez-Pérez *et al.* en 2012 [39], quienes sostienen que el promedio de cesáreas realizadas alcanza el 29,2% de los partos registrados en América Latina. Tal y como recomienda la OMS, la tasa de cesáreas para esta muestra no supera el 30% de los partos, de forma tal que las mismas estén destinadas sólo a aquellas mujeres cuya situación de embarazo así lo amerite. Esto se debe tener en cuenta ya que esta práctica puede añadir ciertos riesgos al parto como mayor posibilidad de infecciones, sangrado excesivo y reacciones a la anestesia [40]. Durante este estudio se registraron 4 casos de sangrado excesivo durante el parto, sin embargo, no se conocen las causas que los provocaron ya que las mismas no se encontraban detalladas en las historias clínicas de las participantes.

Por su parte, se encontraron valores dentro de los parámetros esperables en relación con las características del neonato: edad gestacional, peso, talla, pulso, perímetro cefálico y puntaje Apgar. Se infiere que esto está relacionado con el tipo de muestreo y los criterios inclusión propios del estudio.

Finalmente, es importante tener en cuenta el contexto hospitalario en el que se encontraban estas mujeres. Al momento de realizar el trabajo de campo de este estudio, el área de maternidad contaba con tres pisos con salas que podían albergar desde dos a ocho camas, cada una de las cuales se destinaba a una madre con su bebé, con uno o dos ventiladores de techo, un televisor y sin cunas disponibles. De acuerdo con lo explicitado por la institución, estas condiciones se debían al presupuesto estatal destinado a la infraestructura y mobiliario de los hospitales. No obstante, al momento de la redacción de este manuscrito, se ha recibido la información, por parte del personal del hospital, acerca del incremento del número de cunas en el área de maternidad.

Cabe destacar que, de acuerdo con las Estadísticas Sanitarias Mundiales elaboradas en 2013 por la Organización Mundial de la Salud, Argentina posee el mayor índice de camas hospitalarias en comparación con el resto de los países sudamericanos contando con 45 camas cada 10 000 habitantes [41].

Conclusiones. La política de salud pública exige el conocimiento, no solo del estado de salud y enfermedad de la población a la que se encuentra dirigida sino también de sus particularidades como comunidad con estructura, dinámica y distribución propias [42]. Es por ello que este estudio se encuentra abocado a la descripción de las características de una porción de esta población como lo son las mujeres parturientas.

De este análisis se desprende que las participantes presentan características comunes como grupo en tanto características personales (edad de embarazo, índice de masa corporal y cantidad de hijos), características sociodemográficas (nivel educativo y estado civil), y características del parto y sus hijos (tipo de parto, medicación recibida durante el parto y peso, talla, perímetro cefálico, pulso y puntaje Apgar).

Si bien a lo largo de los años se han registrado mejoras en la atención de salud pública materno-infantil en esta región de Argentina y los resultados de los casos evaluados son buenos, se hace evidente la necesidad de seguir avanzando en políticas y acciones que se ajusten aún más a las características de la población que hace uso de este servicio. Los ítems más requeridos a tratar que se han podido observar durante este estudio se encuentran relacionados con la garantía de los derechos de las mujeres que acceden al servicio de salud pública. Entre los más relevantes se encuentran la educación sexual y reproductiva integral para trabajar sobre la prevención del embarazo adolescente, un mayor y mejor registro en las historias clínicas y el mejoramiento de las condiciones edilicias de los hospitales públicos.

Limitaciones. Por su tipo de muestreo, no probabilístico, los resultados de este estudio no son generalizables al resto de mujeres partu-

rientas usuarias del sistema público de salud de Mendoza. Sin embargo, se espera que el mismo pueda sentar las bases descriptivas para seguir indagando acerca de las características propias de este sector.

Es importante destacar, además, que en el presente estudio no se indagaron ciertas variables, entre las que es posible mencionar: tipo de empleo materno, ingresos económicos familiares, características y creencias culturales, tipo de complicaciones durante el embarazo, parto y/o puerperio, resultados específicos de partos en madres que intentaron realizarse un aborto, características personales, sociodemográficas y hospitalarias de madres que han asistido al hospital con anterioridad, etc.

Conflictos de interés: no existen intereses en conflicto para la publicación de este manuscrito.

Fuentes de financiación: la presente investigación no contó con financiación.

Literatura citada

1. Athan A, Chung S, Sawyer Cohen J. **Spiritual Beliefs of Mothers With Potentially Distressing Pregnancies.** *Spirituality in Clinical Practice* 2015; 2(3):216-232. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/scp0000069>.
2. **Declaración Universal de Derechos Humanos.** (Organización de las Naciones Unidas, número 217, 10-12-48).
3. **Ley Nacional de Salud Pública. Derechos del paciente en su relación con los profesionales e instituciones de la salud** (Boletín Oficial de la República Argentina, número 26.529 de 19-11-09).
4. Cetrángolo O. **Financiamiento fragmentado, cobertura desigual y falta de equidad en el sistema de salud argentino.** *Rev Economía Política Bs As* 2014; 13:145-183.
5. Belló M, Becerril-Montekio VM. **Sistema de Salud de Argentina.** *Salud Publica Mex* 2011; 53(2):96-168.
6. Couceiro M, Passamal M, Contreras N, Zimmer M, Cabianca G, Mayorga M. et al. **Características maternas y de los recién nacidos de mujeres con embarazos controlados bajo responsabilidad del primer nivel de atención de Salta Capital.** *Ciencia* 2010; 5(11):63-76.
7. Marasca R, Nazer C, Herrero MI, Esquivel S. **Influencia de características socio-demográficas maternas en las concepciones y prácticas sobre el desarrollo del bebé.** En: V Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología de la. Buenos Aires: Universidad Nacional de La Plata; 2015. 1497-1505.
8. Marín GH, Cañas M, Homar C, Aimetta C, Orchuela J. **Uso de fármacos durante el período de gestación en embarazadas de Buenos Aires, Argentina.** *Rev Salud Pública* 2010; 12(5):722-731.
9. Alvarez P, Bejarano I, Alfaro Gómez EL, Andrade A, Enrici A, Dipierri JE. **Variación regional del peso al nacimiento en la provincia de Santa Cruz (Argentina).** *Rev Arg Antropología Biológica* 2005; 7(2):9-20.
10. Specogna MB. **Nacer y Parir en la provincia de Buenos Aires. Dispositivos normativos de la atención del parto.** En: IX Jornadas de Sociología de la UNLP. Buenos Aires: Universidad Nacional de La Plata; 2016.1-20.

11. Madonado-Durán M, Baucedo-García JM, Lartigue T. **Cambios fisiológicos y emocionales durante el embarazo normal y la conducta del feto.** *Perinatol Reprod Hum* 2008; 22(1):5-14.
12. Gonzalez E, Molina T. **Características de la maternidad adolescente de madres a hijas.** *Rev Chil Obstet Ginecol* 2007; 72(6):374-382.
13. Castaño Castrillón JJ, Esquivel Romero VM, Ocampo Osorio P, Páez Cala ML, Rico Echeverry LM, Santacoloma Cardona V, et al. **Características de madres gestantes y sus recién nacidos en relación con la edad de las madres en el departamento de Caldas (Colombia), 2003-2008.** *Arch Med (Manizales)* 2011; 11(1):23-38. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.11.1.1248.2011>.
14. Barrera-de León JC, Higareda-Almaraz MA, Barajas-Serrano TE, Villalvazo-Alfaro M, Gonzalez-Bernal C. **Comparación del perfil clínico perinatal de recién nacidos de madres adolescentes y no adolescentes.** *Gac Med Mex* 2014; 1:67-62.
15. Ministerio de Salud de la República Argentina, Organización Panamericana de la Salud. **Indicadores básicos.** Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2016.
16. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. **Metodología de la investigación.** 6° ed. Lima: Mc Graw Hill; 2014.
17. **Ley Nacional. Mayoría de edad a los 18 años.** (Boletín Oficial de la República Argentina, número 26.579, 2-12-09).
18. **Ley Educación Pública Provincial.** (Boletín Oficial de la República Argentina, número 6.970, 3-1-02).
19. Ministerio de Salud de la República Argentina, Organización Panamericana de la Salud. **Indicadores básicos.** Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2013.
19. Ministerio de Salud de la República Argentina, Organización Panamericana de la Salud. **Indicadores básicos.** Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2005.
21. Izaguirre-González A, Aguilar-Reyes V, Ramírez-Izcoa A, Valladares-Rivera G, Rivera-Mejía W, Valladares-Rivera E, et al. **Incremento del riesgo obstétrico en embarazo adolescente. Estudio de casos y controles.** *Arch Med* 2016; 12(4):3:1-6. DOI: 10.3823/1326.
22. León P, Minassian M, Borgoño R, Bustamante F. **Embarazo Adolescente.** *Rev Ped Elec* 2008; 5(1):42-51.
23. Climent GI. **Representaciones sociales sobre el embarazo y el aborto en la adolescencia: perspectiva de las adolescentes embarazadas.** *Cuadernos FHyCS-UNJu* 2009; 37:221-242.
24. Villarán Landolt V, Traverso Koroleff P, Huasasquiche Vences ML. **Narrativas sobre el embarazo y la maternidad en mujeres adolescentes de sectores urbano marginales de Lima que acaban de dar a luz.** *Rev Psicol* 2017; 35(2): 485-508. DOI: <https://doi.org/10.18800/psico.201702.004>
25. Zonana-Nacach A, Baldenebro-Preciado R, Ruiz-Dorado MA. **Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato.** *Salud Pública Mex* 2010; 52(3):220-225.
26. Díaz J, Dos Santos E, Llaver C, Flores D, Vega P, Sosa P. **Impacto de la nutrición materna sobre la composición de la leche humana destinada a recién nacidos de alto riesgo.** *Rev Jornadas de Investigación* 2016; 8:37.
27. Perren J. **Transición demográfica. Modelos teóricos y experiencia latinoamericana.** *Nómas Rev Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas* 2008; 18(2):0-0.
28. Straw C. **La visión socio-política de los derechos reproductivos en Argentina.** *RJUAM* 2017; 35:171-195.
29. Mallol J, Brandenburg J, Madrid R, Sempertegui F, Ramírez L, Jorquera D. **Prevalencia de tabaquismo durante el embarazo en mujeres chilenas de bajo nivel socioeconómico.** *Rev Chil Enf Respir* 2007; 23(1):17-22.
30. Marín GH, Cañas M, Homar C, Aimetta C, Orchuela J. **Uso de fármacos durante el período de gestación en embarazadas de Buenos Aires, Argentina.** *Rev Salud Pública* 2010; 12(5):722-731.
31. Castrillo B. **Gobierno de embarazos y partos: las guías de procedimientos de los Ministerios de Salud nacional y provincial.** En: XII Jornadas Nacionales de Debate Interdisciplinario en Salud y Población. Buenos Aires: Memoria Académica; 2016. 1-15.
32. Pérez PH. **Desigualdades de género en el mercado de trabajo argentino (1995-2003).** *Trabajos y comunicaciones* 2008; 8(34):171-200.
33. Calabria AA, Calero AV. **Políticas de inclusión social para los grupos etarios más vulnerables: Plan de Inclusión Provisional y Asignación Universal por Hijo para Protección Social.** *Actualidad Económica* 2012; 22(77):9-21.
34. Calabria AA, Calero AV, D'Elia V, Gaiada J, Rottenschweiler S. **Transferencias condicionadas de ingreso en Argentina: la Asignación Universal por Hijo para Protección Social.** *MPRA* 2010; 20:1-23.
35. Repetto F, Díaz Langou G. **Desafíos y enseñanzas de la Asignación Universal por Hijo para Protección Social a un año de su creación.** *CIPPEC* 2010; 88:2-18.

36. Roca, E. **Asignación Universal por Hijo (AUH): extensión de las asignaciones familiares.** *Rev Debate Público* 2011; 1(1):29-44.
37. Esquivel V, Faur E, Jelin E. **Las lógicas del cuidado infantil entre las familias, el estado y el mercado.** Buenos Aires: IDES; 2012.
38. Fernández-Moya J. **En busca de resultados. Una introducción a las terapias sistémicas.** 3° ed. Mendoza: Editorial de la Universidad del Aconagua; 2010.
39. Vélez-Pérez E, Tovar-Guzmán VJ, Méndez-Velarde F, López-López CR, Ruiz-Bustos E. **Incidencia, indicaciones y complicaciones de la operación cesárea en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS de Hermosillo, Sonora.** *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2012; 29(2):58-64.
40. Vázquez Parra, JC. **Abuso de la operación de cesárea y el principio de beneficencia.** *Rev Latinoam Bioét* 2016; 16(1):60-71. DOI: 10.18359/rbi.1441.
41. Organización Mundial de la Salud. **Estadísticas Sanitarias Mundiales 2013.** Geneva: WHO Document Production Services; 2013.
42. Barragán HL, Moiso A, Mestorino MA, Ojeda OA. **Fundamentos de Salud Pública.** Buenos Aires: Universidad Nacional de la Plata; 2007.



PRÁCTICAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN EL HOGAR EN CUIDADORES DE NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS EN UN BARRIO DE CARTAGENA (COLOMBIA)

MORAIMA DEL TORO RUBIO¹, SHIRLEY FERNÁNDEZ ARAGÓN², KEIDIS SULAY RUIDIAZ GÓMEZ³

Recibido para publicación: 29-10-2018 - Versión corregida: 31-01-2019 - Aprobado para publicación: 11-03-2019

Resumen

Introducción: los accidentes en la población infantil constituyen una importante causa de morbilidad y mortalidad convirtiéndose hoy día en un problema de salud pública mundial, principalmente la población más afectada son los niños en etapa preescolar, por la vulnerabilidad y dependencia del cuidador. **Objetivos:** describir las prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1 a 5 años en un barrio de Cartagena (Colombia). **Materiales y métodos:** estudio cuantitativo descriptivo transversal. Constituido por 354 cuidadores de niños menores de 5 años, se utilizó la técnica de observación y la aplicación del instrumento con base a la práctica N° 15 de AIEPI (Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia). **Resultados:** socio demográficamente los cuidadores fueron principalmente de género femenino (87%), con 20 – 29 años de edad (44,9%), madres de los niños (61,3%), conviven en unión libre (54,2%), son bachilleres (50,3%), de estrato uno (91,8%), amas de casa (62,7%), con hijos (93,8%), residen en casas (54,5%). Los niños de 1 a 5 años fueron mayoritariamente de género masculino (51,7%), y han presentado accidentes (75,1%), sobre todo, caídas (61,9%). El nivel de riesgo de accidentes en el hogar fue bajo (85%), y las prácticas de prevención suelen ser regulares (55,1%). **Conclusión:** los niños enfrentan relativamente bajo riesgo de accidente en el hogar, sin embargo, las prácticas para prevenirlos resultan ser regulares.

Palabras clave: atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia, cuidadores, prevención de accidentes.

Del-Toro-Rubio M, Fernández-Aragón S, Ruidiaz-Gómez KS. Prácticas para la pre-vención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1 a 5 años en

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Del Toro Rubio M., Fernández Aragón S., Ruidiaz Gómez K.S.

- 1 Enfermera, Magister en educación, Docente Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena de Indias, Colombia, ORCID: 0000-0001-6710-5171, Correo e.: Moraima.deltoro@curnvirtual.edu.co.
- 2 Enfermera, Magister en enfermería, Docente Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena de Indias, Colombia, ORCID: 0000-0003-4213-3736, Correo e.: Shirley.fernandez@curnvirtual.edu.co
- 3 Enfermera, Magister en Enfermería. Docente Universidad del Sinú EBZ, Cartagena. Estudiante Doctorado en enfermería Universidad de Antioquia. ORCID: 0000-0001-9335-8930, Correo e.: coordininvestenfermeria@unisi-nucartagena.edu.co

un barrio de Cartagena (Colombia). Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):99-10.
DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2805.2019>.

Practices for the prevention of accidents in the home in caregivers of children from 1 to 5 years in a district of Cartagena (Colombia)

Summary

Introduction: accidents in children are an important cause of morbidity and mortality, becoming today a global public health problem, mainly the most affected population are children in preschool, for the vulnerability and dependence of the caregiver. **Objectives:** to describe the practices for the prevention of accidents at home in caregivers of children from 1 to 5 years of age, in a neighborhood of Cartagena (Colombia). **Materials and methods:** quantitative, descriptive and cross-sectional study. Consisting of 354 caregivers of children under 5 years of age, the technique of observation and the application of the instrument was used based on practice No. 15 of IMCI (Integrated Management of Childhood Illness). **Results:** demographic partner caregivers were mainly female (87%), with 20 - 29 years of age (44.9%), mothers of children (61.3%), live together in a free union (54.2%), are high school graduates (50.3%), of stratum one (91.8%), housewives (62.7%), with children (93.8%), reside in houses (54.5%). Children from 1 to 5 years old were male (51.7%), and had accidents (75.1%), especially falls (61.9%). The level of accident risk in the home was low (85%), and prevention practices are usually regular (55.1%). **Conclusion:** children face relatively low risk of accident in the home, however, practices to prevent them turn out to be regular.

Keywords: integrated management of childhood illness, caregivers, accident prevention.

Introducción

Los accidentes en la población infantil constituyen una importante causa de morbilidad y mortalidad convirtiéndose hoy día en un problema de salud pública mundial, principalmente la población más afectada son los niños en etapa preescolar, por la vulnerabilidad y dependencia del cuidador [1]. Un accidente es un daño ocasionado producto de circunstancias alejadas de la voluntad humana [2], se resalta que el concepto de “accidente” en el niño es un vocablo impreciso que generaliza una connotación semántica de “algo casual”, inesperado o fortuito, en otras palabras, un accidente es

un hecho ocurrido con causantes o acciones responsables [3,4].

De acuerdo a las cifras reportadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el mundo se presentaron 226.577 muertes por lesiones en menores de cuatro años, estimado en 45,8 defunciones por cada 100.000 habitantes en este grupo etario [5]. Actualmente las principales causas de los accidentes en el hogar de niños de 3 a 5 años de edad se deben a su capacidad de exploración, además, su cuidador desconoce y no implementa de manera adecuada las prácticas de prevención de accidentes en el hogar [5].

En el panorama internacional, Cuba es un país que reporta un 44% de accidentes en el hogar en la población infantil. Se encuentra entre las primeras cinco causas de muerte con más de 4.000 fallecidos en todas las edades y más de 300 son niños y adolescentes [6]. Sumado a esto, se argumenta que las causas más frecuentes de muertes por accidentes en los menores de 1 año han sido: broncoaspiración, asfixia caídas, envenenamientos y quemaduras. Se calcula que, por cada niño muerto por un accidente, pueden ocurrir entre 2000 y 2600 lesionados que ocupan el 20 y 40 % de las camas hospitalarias [2].

Por otro lado, en México los accidentes suelen ocurrir en pacientes pediátricos de sexo masculino, ocurridos en el hogar durante los fines de semana, con mayor frecuencia las consultas por urgencias se deben a caídas en el 46.7% de los casos [7].

En el contexto Nacional Colombia reporta la cifra más dramática. Cada día muere un niño a causa de accidentes que podrían haberse evitado dentro del hogar, según informó el Instituto Nacional de Medicina Legal. Se evidencia que más de 400 niños perdieron la vida en accidentes domésticos durante el año 2014, mientras que, en los primeros cinco meses del año 2015, son 159 los menores de edad fallecidos por esta causa [8].

La variabilidad del contexto y los cambios globales se han convertido en factores que incrementan los accidentes en el hogar, producto de un desequilibrio entre los avances técnicos, el estilo de vida moderno y las medidas de prevención: mientras más pequeño es un niño más frecuente son las lesiones en el hogar tales como: caídas, quemaduras en la boca, quemaduras en manos por cable eléctrico, ahogamiento por sumersión, amputación de un dedo o asfixia etc. Según el niño avanza en edad, después de alcanzar la bipedestación y la capacidad de marcha, el riesgo de sufrir otro tipo de lesiones o traumas aumenta y es explicable encontrar además de los tipos pre-

viamente mencionados, la ingestión de cuerpos extraños (monedas, juguetes pequeños), caídas de diversa índole, quemaduras por agua en ebullición, entre otros [9].

Todo lo anterior argumenta la necesidad de implementar las estrategias políticas de salud para disminuir los riesgos de accidentalidad en el menor, la Constitución política de Colombia [10] considera que la salud es un derecho fundamental del niño, y debido a su edad, estos son casi totalmente dependientes de sus padres para el cuidado de su salud. Es por eso que el programa AIEPI (Atención Integrada de las enfermedades prevalentes de la Infancia) en Colombia surge como una estrategia que busca reforzar e involucrar a la familia, comunidad e instituciones de salud, favoreciendo la disminución de la mortalidad a través de la educación del personal de la salud, de madres y cuidadores sobre cómo prevenir los accidentes en el hogar a niños. Además de promover y reforzar factores protectores.

Enfermería como pilar ejecutor de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad actúa como educador para informar a los cuidadores y la población en general sobre las medidas para alcanzar la salud y evitar los accidentes en el hogar en la población infantil, así mismo, involucra al cuidador en las experiencias individuales, en el enriquecimiento de sus conocimientos y el comportamiento de salud.

Por otra parte, en el intento de indagar y conocer la realidad, enfermería explora la relación multicultural y diversas de los escenarios, con el fin de diseñar herramientas y acciones que permitan conocer las realidades que ocurren en los hogares y los factores propensos a generar accidentes.

Previamente se pudo evidenciar que la primera infancia se encuentra expuesta a potenciales factores de riesgo que contribuirían al aumento del número de accidentes en el hogar presentado en niños. Esto sumado a que las familias de bajo nivel socioeconómico

no siempre identifican adecuadamente los signos de peligro. Por lo tanto, se pretendió con este estudio describir las prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1 a 5 años en un Barrio de Cartagena.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo – transversal. La unidad espacial de análisis fue un Barrio de la localidad 2 en Cartagena de Indias, para el año 2017 se contaba con 56.803 habitantes distribuidos en los 33 sectores que hoy en día conforman su división política [11,12], se tomó para este estudio una población de 4.409 niños de 1 a 5 años y sus cuidadores residentes en el sector. El cálculo de la muestra se realizó a través de la formulación para población finita, teniendo en cuenta un margen de error de 5%, un nivel de confianza de 95% y efecto de diseño de 1,0, el total de la muestra fue de 354 cuidadores de niños de 1 a 5 años seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple, teniendo en cuenta los criterios predeterminados de los participantes: ser cuidador de niño de 1 a 5 años en categoría “formales” o “Informales”, ser mayores de edad y no presentar limitaciones mentales o físicas [13].

Durante el desarrollo del estudio se abordaron variables para determinar las características socio demográficas de la población (género, edad, estado civil, nivel educativo, estrato y ocupación entre otras); de la misma forma variables conductuales relacionadas a las prácticas de protección en el hogar y riesgos en el hogar, categorizadas en variables nominales, ordinales y de razón.

La recolección de la información se realizó mediante la aplicación de una lista de chequeo titulada *“prácticas para la prevención de accidentes en el hogar, en cuidadores de niños de 1 a 5 años”*; esta encuesta en cuanto a su contenido fue validada por juicio de expertos;

así mismo la prueba piloto obtuvo un índice de confiabilidad Alpha Cronbach 0,72.

Para la elaboración del instrumento se tuvo como base la práctica N° 15 de la estrategia AIEPI que describe la prevención de accidentes en el hogar, el instrumento se dividió en tres secciones: 1) aspectos sociodemográficos; 2) riesgos en el hogar; y 3) prácticas de protección en el hogar.

El instrumento consta de 34 preguntas dicotómicas (si/no) distribuidas así: 23 ítems relacionados a riesgos en el hogar y 11 ítems dirigidos a las prácticas de protección en el hogar; además 18 preguntas sobre características sociodemográficas.

Las prácticas fueron clasificadas para su análisis en: prácticas buenas referidas al aprovechamiento de los factores protectores por parte de los cuidadores para la prevención de accidentes, prácticas moderadas, representa la interacción entre factores de riesgo y factores protectores, es decir, existen comportamientos de los cuidadores inadecuados para la prevención de accidentes, por último, prácticas malas, constituye la presencia total de factores de riesgo.

Al denominar los niveles de riesgo, se orienta su explicación a la presencia de múltiples factores que conllevan al niño a conductas de riesgos de accidentes en el hogar.

Detalles de ejecución: los datos del estudio fueron recolectados en el segundo período del año 2017, inicia con el reconocimiento del área geográfica de la localidad, seguidamente se coordinó con los líderes comunales del sector para explicar los objetivos del estudio y el impacto del estudio. Posteriormente se sensibiliza a varios cuidadores del sector sobre la temática, por último, se ejecutó la aplicación del instrumento.

Los datos recolectados fueron exportados en una hoja de cálculo en Microsoft Excel para su posterior análisis en el programa estadístico

IBM SPSS Statistics versión 22.0 (IBM Corp.), con licencia para el grupo de investigación, los resultados se representaron en tablas y cálculos de frecuencias absolutas y relativas.

Control de sesgos: para controlar posibles sesgos de confusión, en la fase de diseño del estudio se determinó la aleatorización de la muestra y la restricción de voluntarios para la participación del estudio, tomando a los participantes de forma aleatoria que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos.

Aspectos éticos: se tuvo en cuenta los principios éticos de la Resolución 8430 de 1993 [14], la cual catalogó como *sin riesgo* la investigación, así como también los siete principios éticos de M. Ezequiel [15]. Los participantes diligenciaron el consentimiento informado bajo los principios de confidencialidad, autonomía y protección de los datos. El estudio tuvo aval por parte del comité de investigaciones y comité de ética de la Corporación Universitaria Rafael Núñez mediante la firma del acta CURN-05-2017.

Resultados

Caracterización de la población objeto de estudio

Hubo un predominio de cuidadores de género femenino (87%), y masculino (13%). Referente a la edad se detectó que fueron más destacados los cuidadores jóvenes con 20 – 29 años de edad, los cuales alcanzaron a representar el 44,9% del total de encuestados; en segundo lugar se apreciaron aquellos con 30 – 39 años (26%); mientras que en menor medida hubo cuidadores más adultos, tanto de 40 – 49 años, como mayores de 49 años, que ascendieron al 11,6% y al 12,7% respectivamente; en última instancia se reconoce la escasa participación de sujetos por debajo de los 20 años de edad (4,8%).

Con respecto al parentesco del cuidador, fueron las madres las que participaron con ma-

yor proporción (61,3%), en cambio los padres fueron relativamente pocos (11,9%), inclusive superados por la participación de los abuelos (18,1%). El resto de parientes que participaron en el estudio correspondieron a tíos (6,2%), hermanos (1,4%) y algún otro familiar (1,1%).

El estado civil reportado por los cuidadores principalmente fue la convivencia en unión libre (54,2%). En menor proporción hubo sujetos solteros (24,6%) y casados (15,3%), entre tanto, los divorciados y los viudos fueron poco frecuentes (4,5% y 1,4%, respectivamente). En el caso del nivel educativo detectado, sobresalieron aquellos cuidadores que dijeron haber cursado secundaria completa (50,3%), título técnico o tecnológico con 20,6% y de formación primaria (20,3%).

El estrato 1 con 91,8% representó la mayor participación de la población, no obstante, también se detectaron otros estratos como el 2 y 3 en baja proporción (7,6% y 0,6%, respectivamente).

Los cuidadores suelen desempeñarse principalmente como amas de casa (62,7%), y en proporciones más reducidas hubo trabajadores independientes (15%) y empleados (15%). Entre tanto, los estudiantes y desempleados tuvieron participaciones reducidas (5,1% y 2%).

Los cuidadores reconocen tener hijos en un 93,8%, la cantidad de hijos más frecuente ascendió a dos (35,1%), aunque los que tienen uno y tres también fueron sobresalientes (24,4% y 19%, respectivamente). Se observaron cantidades elevadas de hijos, como ocho (1,4%), nueve (0,3%) y diez (0,3%). Sin embargo, esto tiene explicación en cuanto que, dentro de los encuestados, también hay abuelos y personas de edades relativamente avanzadas, de lo que sí se esperaba alta fecundidad, dada las condiciones demográficas que prevalecían décadas atrás en el país.

En este estudio se incluyeron los cuidadores que proporcionan atenciones a los niños entre

1 y 5 años, lo interesante y favorable resultó el hecho de que las participaciones de los niños de cada una de estas edades fueron relativamente similares (alrededor del 20%), en consecuencia, los niños de este rango estuvieron bien representados dentro de la investigación llevada a cabo.

La información obtenida sobre el género del niño al que cuidan las personas encuestadas mostró que existe una participación muy similar tanto de infantes de género masculino (51,7%) como de femenino (48,3%), así que los hallazgos a que hubo lugar son igualmente aplicables para ambas tipologías. Los cuidadores y los niños generalmente residen en viviendas que son casas (54,4%), una proporción algo menor reconoció que habita en apartamentos (41,2%), mientras que la minoría de encuestados indicó alguna unidad habitacional distinta, tales como cuarto (2%) e inquilinato (2,3%).

Con el propósito de aportar a lograr un conocimiento más detallado del entorno en el que generalmente reside el niño, se indagó a los cuidadores sobre cuáles materiales predominan en la estructura de la vivienda. Al respecto se detectó que en el techo es común el eternit (78,5%); en los pisos la mayoría fueron de baldosas (53,4%) y cemento (38,4%); entre tanto, las paredes suelen ser de ladrillo o blocks (93,5%). Llamó la atención el hecho de que gran parte de los niños han presentado accidentes al interior del hogar (75,1%), en contraste con aquellos que hasta el momento no han padecido esta experiencia, los cuales comprendieron el restante 24,9%.

Los accidentes más comunes han sido las caídas, las cuales fueron registradas por el 61,9% de los cuidadores, también hubo golpes en el 14,4% de las oportunidades, mientras que las quemaduras, intoxicaciones y casos de asfixia apenas se han presentado en el 0,3% del total. En última instancia se exploró la opinión de los cuidadores en torno a una situación hipotética (o experimentada en el pasado) en la que eventuales accidente o lesio-

nes en el niño, lo llevaría a un centro de salud. Claramente se encontró que estas personas sí presentan voluntad y responsabilidad al indicar que sí llevarían o sí han llevado al niño (95,5%), mientras que otros –que realmente fueron pocos– indicaron que posiblemente lo llevarían en estas circunstancias (4,5%).

Riesgos para el cuidado en el hogar que pueden conllevar a accidentes en niños de 1 a 5 años

Al observar la información reportada en las encuestas se detecta que el nivel de riesgos que se enfrentan los niños de 1 a 5 años se clasificó como *bajo* con una medida de 85% (ver Tabla 1).

Tabla1. Nivel de riesgo de accidentes en el hogar que presentan los niños de 1 a 5 años.

Ítem de respuesta	n	%
Bajo	301	85,0%
Moderado	53	15,0%
Alto	0	0,0%
Total	354	100,0%

Fuente: encuesta sobre prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1-5 años.

La clasificación del nivel de riesgo fue acompañada de la identificación específica de la prevalencia de cada uno de los riesgos al interior del hogar del cual hace parte el niño de 1 a 5 años. Los resultados dejaron entrever que el fácil acceso a la cocina se convierte en la situación más peligrosa que dan lugar a accidentes con un 85% (Tabla 2).

Prácticas de cuidado para la prevención de accidentes en el hogar en niños de 1 a 5 años

Con base en las observaciones y las entrevistas llevadas a cabo entre los cuidadores se pudo determinar que la mayor parte de las prácticas de protección a niños de 1 a 5 años frente a riesgos en el hogar fueron categorizadas como regulares con 55,1% (Tabla 3).

Tabla 2. Presencia de elementos específicos que generan riesgo de accidentes en el hogar entre los niños de 1 a 5. años

Ítem de respuesta	%			
	No	Sí	No	Sí
Fácil acceso a la cocina	53	301	15,0%	85,0%
Presencia de roedores (ratas, ratones)	168	186	47,5%	52,5%
Herramientas cortantes	173	181	48,9%	51,1%
Los juguetes de los niños tienen partes pequeñas que se pueden desprender	185	169	52,3%	47,7%
Tanques con agua, huecos, pozo	193	161	54,5%	45,5%
Presencia de perro(s) en el hogar	222	132	62,7%	37,3%
Se deja al bebe solo mientras come	231	123	65,3%	34,7%
Presencia de insectos (arañas, escorpiones, etc.)	240	114	67,8%	32,2%
Elementos corto-punzantes accesibles al niño	274	80	77,4%	22,6%
Medicamentos al alcance de los niños	275	79	77,7%	22,3%
Cables eléctricos	286	68	80,8%	19,2%
Fósforos, velas encendidas, ollas calientes al alcance de los niños	291	63	82,2%	17,8%
Productos tóxicos	291	63	82,2%	17,8%
Presencia de gato(s) en el hogar	293	61	82,8%	17,2%
Los juguetes del niños son muy pequeños	304	50	85,9%	14,1%
Maleza	322	32	91,0%	9,0%
Presencia de aves de gran tamaño (loros, guacamayas, etc.)	322	32	91,0%	9,0%
Existencia de pipetas de gas	342	12	96,6%	3,4%
Estufas, hornillas en habitaciones	342	12	96,6%	3,4%
Le permiten jugar a los niños con bolsas plásticas	346	8	97,7%	2,3%
Se permite el juego del menor cerca de piscinas, aljibes, lavaderos, entre otros	349	5	98,6%	1,4%
Cocina con leña	350	4	98,9%	1,1%

Fuente: encuesta sobre prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1-5 años.

Tabla 3. Clasificación de las prácticas de protección a niños de 1 a 5 años frente a riesgos en el hogar,

Ítem de respuesta	n	%
Buenas	155	43,8%
Regulares	195	55,1%
Malas	4	1,1%
Total	354	100,0%

Fuente: Encuesta sobre prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1-5 años.

El componente de las prácticas específicas mostró resultados interesantes en cuanto a la prevalencia de ciertas prácticas de protección a niños de 1 a 5 años frente a riesgos en el hogar. Algunas de las que en mayor medida se llevan a cabo comprenden el hecho de que el niño posea juguetes adecuados para su edad (80,8%), así como que el cuidador le proporcione acompañamiento al cruzar la calle (80,5%).

También se observó que algunas otras prácticas se efectúan de modo satisfactorio por parte de algunos cuidadores, tales como tener letrinas e inodoros tapados, y alejar a los niños durante las celebraciones en que se usa pólvora (por ejemplo: fin de año, fiestas de noviembre), presentando proporciones de 66,1% y 63,8%, respectivamente, sin embargo, la participación de quienes no las realizan no es despreciable, alcanzando 33,9% y 36,2% cada una de ellas (Tabla 4).

Junto con la calificación de las prácticas y su respectiva desagregación se consideró relevante dar a conocer cuáles características presentan los cuidadores de acuerdo a las prácticas que llevan a cabo. Como parte de esta información se tiene, en primera instancia el género del cuidador, respecto al cual el análisis descriptivo detectó que la mayor parte del

Tabla 4. Prácticas específicas de protección a niños de 1 a 5 años frente a riesgos en el hogar.

Ítem de respuesta	%			
	No	Sí	No	Sí
Juguetes adecuados para su edad	68	286	19,2%	80,8%
Acompañamiento al cruzar la calle	69	285	19,5%	80,5%
Letrinas e inodoros tapados	120	234	33,9%	66,1%
En las celebraciones cuando se usa pólvora los niños son alejados (por ejemplo: fin de año, fiestas de noviembre)	128	226	36,2%	63,8%
Existencia de rejas y barandas	164	190	46,3%	53,7%
Depósitos de agua seguros, con tapas, sellados.	202	152	57,1%	42,9%
Los medicamentos guardados bajo llave	243	111	68,6%	31,4%
Detergentes e insecticidas bajo llave	314	40	88,7%	11,3%
Elementos corto-punzantes bajo llave	317	37	89,5%	10,5%
Tomacorrientes protegidos	322	32	91,0%	9,0%
Los animales en el hogar están encerrados o separados con reja	333	21	94,1%	5,9%

Fuente: Encuesta sobre prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1-5 años

género masculino efectúan buenas prácticas de protección a los niños (52,2%) mientras que otros llevan a cabo prácticas regulares (47,8%). En lo que respecta al género femenino, la mayor proporción de estas, realiza prácticas de cuidado que se categorizaron como regulares (56,2%), y buenas prácticas con un 42,5%, aunque se debe tener en cuenta que para el cálculo de estas proporciones no se efectuaron análisis de inferencia estadística.

Con relación a la variable edad, los cuidadores más jóvenes tendieron a presentar mejores prácticas dado que el 58,8% mostró buenas y el 41,2% regulares. (ver tabla 5)

En términos del parentesco se evidenció que solamente entre los padres hubo predominio de buenas prácticas (54,8%), mientras que en los restantes parentescos predominaron las regulares, incluso entre las madres (55,3%), así mismo, en esta categoría se incluyeron los abuelos (54,7%), los tíos (63,6%), los hermanos (80%) y otros parientes (75%).

Referente al nivel educativo los resultados muestran mayor prevalencia de buenas prácticas (57,1%), en los cuidadores sin formación educativa. Para el cálculo de estas proporciones no se efectuaron análisis de inferencia estadística. (Ver Tabla 5)

Discusión

El presente estudio efectuó una descripción de las prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1 a 5 años en un Barrio de Cartagena (Colombia), sus hallazgos fueron coherentes con el planteamiento de Gutiérrez *et al.*[16], quienes expresan que los accidentes en la primera infancia se han convertido en un problema social, debido a descuidos de padres, cuidadores y la comunidad, siendo atribuido a la falta de vigilancia, autoridad y ausencia de orden doméstico, así mismo, Torres *et al.* [17] sustentan el problema en términos de años de vida potencialmente perdidos, ya que afectan en mayor proporción a las poblaciones de menor edad.

La investigación inició con la caracterización sociodemográfica de la población de interés, sobre la cual se detectó que se trató generalmente de personas pertenecientes al género femenino (87%), jóvenes con edades que van de 20 a 29 años (44,9%), con parentesco de madre (61,3%), su estado civil unión libre (54,2%) y poseen título académico de bachillerato completo (50,3%).

Este perfil resultó comparable con el reportado por Ubeda B [18] quien detectó que los cuidadores principalmente son mujeres (82,4%)

Tabla 5. Características demográficas del cuidador según clasificación de prácticas de protección a niños de 1 a 5 años frente a riesgos en el hogar.

	Ítem de respuesta	n				Buenas	Regulares	Malas
		Buenas	Regulares	Malas	Total			
Género	Masculino	24	22	0	46	52,2%	47,8%	0,0%
	Femenino	131	173	4	308	42,5%	56,2%	1,3%
Edad del cuidador	<20	10	7	0	17	58,8%	41,2%	0,0%
	20 - 29	69	89	1	159	43,4%	56,0%	0,6%
	30 - 39	41	51	0	92	44,6%	55,4%	0,0%
	40 - 49	17	23	1	41	41,5%	56,1%	2,4%
	> 49	18	25	2	45	40,0%	55,6%	4,4%
	Total	155	195	4	354	43,8%	55,1%	1,1%
Parentesco del cuidador con el niño	Madre	95	120	2	217	43,8%	55,3%	0,9%
	Padre	23	19	0	42	54,8%	45,2%	0,0%
	Abuelo(a)	27	35	2	64	42,2%	54,7%	3,1%
	Tío(a)	8	14	0	22	36,4%	63,6%	0,0%
	Hermano(a)	1	4	0	5	20,0%	80,0%	0,0%
	Otro	1	3	0	4	25,0%	75,0%	0,0%
Nivel educativo del cuidador	Ninguno	12	9	0	21	57,1%	42,9%	0,0%
	Primaria	37	34	1	72	51,4%	47,2%	1,4%
	Bachillerato	70	105	3	178	39,3%	59,0%	1,7%
	Técnico/ tecnológico	33	40	0	73	45,2%	54,8%	0,0%
	Pregrado	3	7	0	10	30,0%	70,0%	0,0%
	Posgrado	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
	Total	155	195	4	354	43,8%	55,1%	1,1%

Fuente: Encuesta sobre prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1-5 años.

con estudios de primaria (74%); igualmente López *et al.* [19] detectaron cuidadores que generalmente son madres (>50%).

Los resultados mostraron que existe una prevalencia del 75,1% de accidentes en niños de 1 a 5 años, destacándose las caídas (61,9%) y, en menor medida, los golpes (12,4%). Al respecto, la asociación española de pediatría [20] expresa que en las edades comprendidas entre 1 y 5 años el niño va adquiriendo mayor movilidad y autonomía, entonces, las lesiones que se producen con más frecuencia son los golpes y caídas, pero también son frecuentes las intoxicaciones, los atragantamientos, las quemaduras y los accidentes de tránsito. En términos de las cifras, estas fueron similares al 67% reportado por Medina. [21], además concuerda en que las caídas son el accidente más frecuente (83,9%), pero difiere de los datos de Abreu P [22], quien destaca la asfixia (21%) y el ahogamiento (13%) como los principales

tipos de accidentes, mientras que las caídas las reconoce como poco frecuentes (6%).

Respecto al nivel de riesgo de accidentes que enfrentan los niños de 1 a 5 años al interior de su hogar, fue bajo (85%), aunque en otros casos resultó ser moderado (15%). Esto resultó consistente con los resultados expresados por Ortiz *et al.* [23] quienes también reportaron un nivel bajo (promedio = 2 en escala de 0 a 18), así como Pacios y Salazar [24] mostraron que el 70% de las viviendas estudiadas presentaron riesgo bajo, y 24% mediano riesgo.

A su vez, se observó que el fácil acceso a la cocina fue la situación que más riesgo genera (85%), aunque conjuntamente se detectó la presencia de roedores (ratas, ratones) (52,5%), la existencia y fácil acceso a herramientas cortantes (51,1%), la existencia de juguetes que tienen partes pequeñas que se pueden desprender (47,7%), y la disponibilidad de tanques con agua, huecos, pozo en la vivienda

(45,5%). Esta situación contrasta a la expuesta por Mateos y col [25] quienes encuentran una prevalencia más baja en cuanto a presencia de objetos cortantes (22,8%), animales (2,6%), y juguetes (2%); sin embargo, los resultados de este estudio fueron coherentes a los de Pacios y Salazar [24], en cuyo artículo se reconoce que como elemento más riesgoso aparece el acceso libre al área de la cocina (98%), aunque también objetos cortantes y punzantes (41%), juguetes y objetos pequeños al alcance de los niños (30%), y depósitos de agua destapados (19%).

La clasificación de las prácticas de protección a niños de 1 a 5 años frente a riesgos en el hogar reveló que son regulares (55,1%) y buenas (43,8%). Esto fue similar a lo presentado por Calsin y Ramos [26] en cuyo estudio evidencian predominio de prácticas medianamente seguras (54,7%).

De las prácticas específicas identificadas que resultaron correctas, estuvo el hecho de que el niño posea juguetes adecuados para su edad (80,8%), así como que el cuidador le proporcione acompañamiento al cruzar la calle (80,5%). Por el contrario, algunos cuidadores no llevan a cabo correctamente prácticas tales como colocarle tapa a letrinas e inodoros (33,9%), ni los mantienen alejados durante las celebraciones en que se usa pólvora (36,2%). Sumado a esto, lo más crítico resultó ser no guardar los medicamentos bajo llave (68,6%), la inexistencia de rejas y barandas (57,1%), y el contar con depósitos de agua no seguros, ni tapados ni sellados (46,3%). La comparación se efectuó con las cifras aportadas por López. [19], que encuentra participaciones importantes de cuidadores que impiden juegos cerca del fuego (53,2%), mientras que son escasos los que limitan el juego con objetos pequeños (16,5%), y que los niños se aproximen a pozos, piscinas y depósitos de agua (17,7%).

En relación a las prácticas de prevención de accidentes, Curcoy y Col. [27, 28] refieren que a mayor autonomía del niño, hay una relajación en las medidas de seguridad por parte de los

padres y/o cuidadores, lo que ocasiona aumento en los riesgos de accidente en el hogar; es relevante que enfermería como una disciplina integral que brinda cuidado en las diferentes etapas de la trayectoria vital adopte estrategias de abordaje para padres y/o cuidadores de niños menores de 5 años, enfocadas a fortalecer las prácticas de seguridad infantil en el hogar.

Los hallazgos reportados suministraron información valiosa que permitió la identificación, descripción y comprensión de diversos aspectos de la accidentalidad en los hogares con niños durante la primera infancia. Se espera que este aporte permita en el futuro el diseño de medidas que minimicen la frecuencia de accidentes domésticos. También se recomienda continuar el estudio de esta temática, de modo que se realice un seguimiento regular que amplíe la divulgación de conocimientos en lo referente a la toma de decisiones oportuna sustentada por la evidencia científica y poder garantizar el bienestar de los niños mediante la atención eficiente del equipo de salud.

Por último, este estudio presentó varias limitaciones, entre las cuales se destaca la inseguridad del sector donde se desarrolló el estudio debido a exposición de la integridad de los investigadores; por otra parte, la técnica de observación utilizada para recolectar los datos no se toma como una técnica para generalizar datos si no como una técnica complementaria a la lista de chequeo. De la misma forma algunos participantes por temor a ser notificados ante entes distritales, no permitieron el acceso a sus hogares.

Agradecimientos: Katherine Cárdenas Álvarez, Yuleidis Hurtado Angulo, María Teresa Mendoza Pico, Sandra Payares Salas integrantes del grupo semilleros de investigación SIEC programa de enfermería Corporación Universitaria Rafael Núñez.

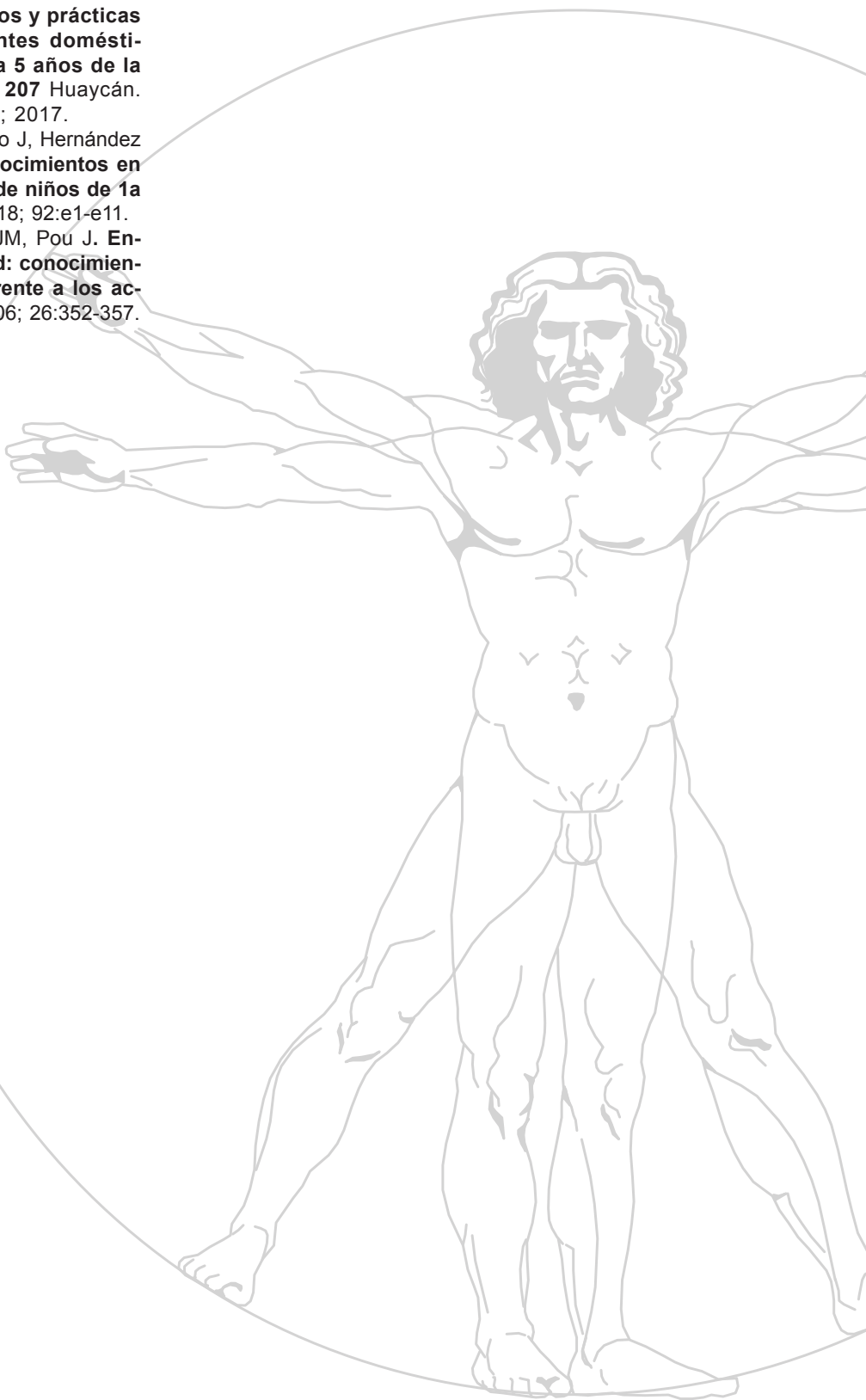
Conflictos de interés: no existen conflictos de interés por parte de los autores.

Fuentes de financiación: recursos propios de los investigadores.

Literatura citada

1. Benavides M. **Accidentes evitables: Lesiones de los niños y sus relaciones con los entornos sociales y familiares.** *Espacio Para La Infancia* 2012; 18:29-31.
2. Bustos E, Cabrales G, Cerón M, Naranjo Y. **Epidemiology of accidental injuries in children: Review of international and national statistics.** *Bol Med Hosp Infant Mex* 2014; 71(2):68-75.
3. Gorrita RR, Barrientos G, Gorrita Y. **Factores de riesgo, funcionamiento familiar y lesiones no intencionales en menores de cinco años.** *Revista de Ciencias Médicas de la Habana* 2016; 22(1):42-57.
4. Gorrita R, Taylor N, Utria M. **Intervención sobre factores de riesgo de accidentes y accidentes en niños menores de cinco años.** *Revista de Ciencias Médicas de la Habana* 2017; 24(2):143-159.
5. Acosta EC, Valdivia I, Giletta PY. **Conocimientos sobre maltrato infantil en adolescentes maltratados y padres o tutores.** *Rev Cubana Pediatr* 2017; 89(2):178-86.
6. Martínez M, Gutiérrez H, Alonso M, Hernández L. **Conocimientos de un grupo de madres sobre la prevención de accidentes en el hogar.** *Revista de Ciencias Médicas de la Habana* 2015; 21(2):335-345.
7. Cedrés A, Morosini F, Margni C, López A, Alegratti M, Dall'Orso P, et al. **Animal bites in children. What is the current situation in the Pediatric Emergency Department at Pereira Rossell Hospital?** *Arch Pediatr Urug* 2018 ; 89(1):15-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.31134/ap.89.1.3>.
8. Garzón N. **Las lesiones no intencionales un problema de salud pública.** Bogotá D.C: Instituto Nacional de Medicina Legal; 2015.
9. Torres M, Fonseca C, Díaz Martínez M, del Campo O, Roché R. **Accidentes en la infancia: Una problemática actual en pediatría.** *MEDISAN* 2010; 14(3):368.
10. Constitución Política de Colombia. **De los principios Fundamentales.** Bogotá D.C: Congreso de la Republica de Colombia- Senado de la Republica; 1991.
11. DANE Información para todo. **Estadísticas por tema, Demografía y población.** Bogotá D.C: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia; 2017.
12. DANE Información para todo. **Encuesta sobre ambiente y desempeño institucional.** Bogotá D.C: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia; 2017.
13. Cardero E, Mojena G, Porto Y, del Río L, Calas G. **Caracterización clinicoterapéutica de niños y adolescentes con cuerpos extraños aerodigestivos.** *MEDISAN* 2018; 22(4):384-393.
14. Ministerio de Salud de la República de Colombia. **Resolución 8430 de 1993.** Bogotá: Ministerio de Salud; 1993.
15. Pellegrini A, Macklin R. **Investigación en Sujetos Humanos: Experiencia Internacional.** Santiago de Chile: Programa Regional de Bioética OPS/OMS; 1999.
16. Gutiérrez H, Martínez M, Alonso M, Hernández L. **Intervención educativa sobre prevención de accidentes en el hogar.** *Revista de Ciencias Médicas de la Habana* 2015; 21(3): 585-598.
17. Torres M, Fonseca C, Díaz M, Del Campo O, Roché R. **Accidentes en la infancia: una problemática actual en pediatría.** *MEDISAN* 2013; 14(3):368-378.
18. Ubeda-Bonet I. **Calidad de vida de los cuidadores familiares: evaluación mediante un cuestionario.** Tesis doctoral. Barcelona: Programa de Doctorado de Ciencias Enfermeras Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona; 2009.
19. López FE, Gil AM, Carmona DY, Moreno AM, Jaramillo E. **Prácticas familiares en el cuidado de los menores de la zona rural de Sopetrán, Antioquia.** *Med U.P.B.* 2017; 36(1): 24-33. DOI:10.18566/medupb.v36n1.a04.
20. Benítez MT. **Principales accidentes por edades.** Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2015.
21. Medina O. **Prevalencia de accidentes en el hogar en niños y factores de riesgo asociados.** *Enferm Univ* 2015; 12(3):116-121. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2015.07.006>.
22. Abreu D, Lacerda A, Fonseca Y, Romeu S, Miranda C. **Lesiones no intencionales por intoxicación en pediatría.** *MEDICIEGO* 2012; 18(supl.2):1-7.
23. Ortiz J, Koller S, Carbonell O. **Evaluación de impacto de la intervención Módulo Ambientes Seguros para la prevención de accidentes domésticos durante la primera infancia.** *Rev Latinoam Psicol* 2017; 49:203-212. DOI: 10.1016/j.rlp.2016.12.001.
24. Pacios N, Salazar H. **Factores de riesgos relacionados con los accidentes domésticos.** *Rev Cubana Med Gen Integr* 2015; 14(5):440-444.
25. Mateos M, Vián E, Gil M, Lozano J, Santamaría E, Herrero B. **Incidencia, características epidemiológicas y tipos de accidentes domésticos y de ocio.** *Aten Primaria* 2012; 44(5):250-257. DOI: 10.1016/j.aprim.2011.02.010.

26. Calsin M, Ramos S. **Conocimientos y prácticas hacia la prevención de accidentes domésticos en madres con niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 207 Huaycán.** Lima: Universidad Peruana unión; 2017.
27. Curcoy AI, Trenchs Sainz V, Herrero J, Hernández M, Torrús I, Pou J, Luaces C. **Conocimientos en seguridad infantil de los padres de niños de 1a 4 años.** *Rev Esp Salud Pública* 2018; 92:e1-e11.
28. Concheiro A, Luaces C, Quintillá JM, Pou J. **Encuesta Framingham de Seguridad: conocimientos y actitudes de las familias frente a los accidentes infantiles.** *Pediatríka.* 2006; 26:352-357.



EL PAPEL DE LAS RELACIONES Y LA SATISFACCIÓN VITAL EN LA PERCEPCIÓN DE LA AUTO-IMAGEN EN UNA MUESTRA DE ADOLESCENTES MEXICANOS

IGNACIO RAMOS-VIDAL¹

Recibido para publicación: 23-09-2018 - Versión corregida: 08-03-2019 - Aprobado para publicación: 11-03-2019

Resumen

Objetivo: el Trastorno Dismórfico Corporal es una preocupación excesiva por un defecto corporal inexistente o de escasa importancia. El propósito de esta investigación consiste en evaluar el efecto de diferentes tipos de relaciones con el grupo de pares y de la satisfacción con la vida en el desarrollo del Trastorno Dismórfico Corporal en población adolescente. **Materiales y métodos:** se emplearon técnicas de análisis estructural para evaluar las relaciones entre estudiantes en clase. Los indicadores de centralidad se calcularon analizando diferentes relaciones entre alumnos ($n=139$) y alumnas ($n=274$) en 11 salones de clase. Se llevó a cabo una regresión jerárquica, análisis de conglomerados, análisis multivariado y visualización de grafos. **Resultados:** una baja satisfacción con el cuerpo y con la familia son las principales variables que predicen el desarrollo de este tipo de trastornos somatoformes. Mediante análisis de clúster se identifican dos grupos. El primero presenta niveles medio-altos de satisfacción y un contexto relacional potencialmente conflictivo. El segundo muestra elevada satisfacción y un contexto de relaciones predominantemente positivo. El primer grupo exhibe mayores niveles de Trastorno Dismórfico Corporal en comparación con el segundo. **Conclusiones:** disponer de una red social positiva actúa como factor de protección ante la aparición de este tipo de trastornos. Otorgar alta importancia al físico y criticar a los demás por su apariencia se relaciona con niveles elevados de Trastorno Dismórfico Corporal.

Palabras clave: análisis por conglomerados, redes sociales, modelos lineales, trastorno dismórfico corporal.

Ramos-Vidal I. El papel de las relaciones y la satisfacción vital en la percepción de la auto-imagen en una muestra de adolescentes mexicanos. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):111-23. DOI: <https://doi.org/10.30554/arch-med.19.1.2742.2019>.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Ramos Vidal I.

1 Doctor en Psicología Social, Departamento de Psicología Social (Universidad de Sevilla, España) y miembro del grupo de investigación CAVIDA (UPB, Montería-Colombia). Dirección de correspondencia: Facultad de Psicología, Calle Ramón y Cajal s/n, Sevilla (España). ORCID: orcid.org/0000-0002-1840-0761. Correo e. iramos5@us.es

The role of relationships and life satisfaction on body image perceptual disturbance in a sample of Mexican students

Summary

Objective: *body Dysmorphic Disorder is defined as an excessive concern for a non-existent or minor body defect. It is estimated that the incidence of this disorder is around 2% of the population worldwide. The main purpose of this work is to assess the effects of multiples kinds of relationships with the peer group and life satisfaction for developing Body Dysmorphic Disorder in adolescent population. Materials and methods:* social Network Analysis techniques are applied to systematically assess the relationships among students within the class. Network centrality measures were calculated analyzing different kinds of relationships among boys ($n=139$) and girls ($n=274$) at eleven classrooms. Multiple regressions, cluster analysis, multivariate analysis and graph visualization were developed. **Results:** *the results indicates that a low satisfaction with the own body and with the family relationships are the main predictors of this kind of somatoform disorders. Two subgroups were identified through cluster analysis. The first one shows a high-medium level of satisfaction and a relational context potentially conflictive. The second one presents high level of satisfaction, and a context of predominantly positive relationships. The first group displayed higher levels of Body Dysmorphic Disorder compared with the second. Conclusions:* the conclusions of this work point to having a broad positive network acts as a protective factor against this type of disorders. Giving high importance to body image and criticize others for their physical appearance it is related to high levels of Body Dysmorphic Disorder.

Key Words: *body dysmorphic disorder, cluster analysis, linear models, social networks.*

Introducción

La evidencia empírica indica que la prevalencia de trastornos de la conducta alimentaria en América Latina es similar a los reportados en países occidentales [1]. Diferentes estudios señalan que existe una intensa asociación entre los trastornos de la conducta alimentaria y la obesidad [2]. Este fenómeno unido al incremento de los índices de obesidad en Latinoamérica, particularmente en población infantojuvenil, aconseja estudiar los factores que determinan el desarrollo de trastornos mentales [3]. En países como México se ha identificado un notable incremento de los trastornos mentales asociados a la distorsión perceptiva

de la imagen corporal [4,5]. El diagnóstico del Trastorno Dismórfico Corporal (TDC) es uno de los que ha experimentado mayor crecimiento en los últimos 20 años [6-8]. El diagnóstico del TDC requiere (a) la preocupación excesiva del individuo por un defecto físico, (b) que dicha preocupación derive en un padecimiento clínico o en un grave deterioro social y (c) que no sea explicable debido a la existencia de otro trastorno mental asociado [7,9]. El TDC suele desarrollarse junto a problemas alimenticios, depresión, baja autoestima e insatisfacción con la vida [10-12].

Las mujeres padecen con mayor frecuencia este tipo de problemas en comparación con los

hombres [8,13]. La explicación se encuentra en factores socio-culturales vinculados a la presión de los medios de comunicación, que promueven un ideal de belleza basado en una delgadez excesiva que poco se ajusta a los parámetros reales de la población general [10,14]. Existen determinados períodos a lo largo del ciclo vital que son cruciales para la aparición de este tipo de trastornos. Diferentes estudios corroboran que la adolescencia es un momento especialmente sensible, debido a que constituye una transición ecológica entre etapas madurativas [15]. Durante la adolescencia, niños y niñas conforman su personalidad, buscan referencias externas y modelos de comportamiento en la familia y en el grupo de pares [16,17]. Los adolescentes tienden a ajustar su comportamiento al del grupo de iguales para buscar la aprobación y evitar la exclusión del grupo [18,19]. Investigaciones en el ámbito del consumo de drogas demuestran que los adolescentes adaptan el nivel de consumo de alcohol y tabaco al del grupo de pares [20,21]. Este tipo de estudios evidencian la influencia que ejercen los principales contextos de socialización (familia y escuela) en el comportamiento de los adolescentes a esas edades. En el caso de los trastornos asociados a la (in)satisfacción con la imagen corporal sucede un fenómeno similar. Los adolescentes, en particular las niñas, evalúan su propia imagen corporal y adaptan sus hábitos alimenticios en función de las referencias externas proporcionadas por amigos y compañeros de clase. Diferentes estudios señalan que las adolescentes que incluyen en su red personal a chicas preocupadas por su aspecto físico, tienen mayor propensión a reducir peso de manera agresiva [22].

El análisis sistemático del grupo de pares y de las relaciones que se producen en el contexto escolar, son fundamentales para entender el comportamiento de los jóvenes en relación con la autoimagen y a la satisfacción corporal. Algunas propuestas examinan el impacto del contexto social en la evaluación de la propia imagen [23], sin embargo que tengamos cons-

tancia, existen pocos estudios que empleen de forma sistemática el Análisis de Redes Sociales (ARS) para evaluar el impacto que producen las relaciones inter-personales en la emergencia de trastornos somatoformes.

Disponer de una sólida red basada en vínculos afectivos estables y valorados positivamente por el sujeto actúa como un factor de protección destacado ante la satisfacción con la imagen corporal y el desarrollo de sintomatología depresiva [13]. Las personas que cuentan con una amplia red de apoyo social, disponen de mayores recursos sociales para afrontar situaciones que producen niveles elevados de estrés como el acoso escolar [24]. Los vínculos positivos actúan como un factor protector ante la aparición de conductas de riesgo para la salud, mientras que los vínculos negativos tienden a producir el efecto contrario. El estudio sistemático de relaciones inter-personales centradas en relaciones negativas o antisociales es relativamente escaso debido principalmente a la dificultad de obtener este tipo de información y a la deseabilidad social que opera cuando se solicita a los entrevistados que reporten vínculos que denotan interacciones negativas [25]. Sin embargo algunos trabajos demuestran que las relaciones negativas tienen mayor capacidad que las positivas para modelar el comportamiento individual y la estructura social de los grupos [26]. Un estudio [27] demostró en una muestra de estudiantes de secundaria, que un tercio de los participantes mantenía al menos un vínculo negativo con un compañero de clase. Burlarse por el aspecto físico o poner apodos pueden generar: (a) reacciones adversas hacia el propio cuerpo; (b) la adopción de estrategias agresivas para perder peso; (c) estrés y (d) depresión [28]. Estar inmerso en grupos que ejercen presión para mantener una figura esbelta es un factor de riesgo en el desarrollo de trastornos alimentarios y somatoformes.

También se identifican factores de protección que permiten contrarrestar el efecto que produ-

ce la presión grupal en la valoración de la imagen corporal [10]. Algunas propuestas señalan la incidencia positiva que desempeña tener un nivel elevado de satisfacción con la vida y con la imagen corporal como mecanismos de defensa ante la presión social. Estos datos sugieren que en el desarrollo del TDC influyen tanto variables exógenas, es decir, las que se asocian al entorno socio-cultural en el que se desenvuelven los adolescentes (*i.e.*, medios de comunicación), como variables endógenas (*i.e.*, factores individuales) relacionadas con la satisfacción con la vida y con la autovaloración de la imagen corporal. El objetivo central de esta investigación es evaluar el papel que juegan las relaciones inter-personales dentro del entorno escolar y diferentes dimensiones de la satisfacción con la vida, en la distorsión de la imagen corporal en un grupo de adolescentes mexicanas.

Materiales y métodos

Tipo de estudio

La investigación descrita en el presente artículo responde a un diseño de carácter transversal, correlacional empleando técnicas de evaluación estructural propias del ARS.

Población y muestreo

Para la obtención de los datos se aplicó un muestreo intencional por conveniencia. La muestra evaluada se conforma por 413 estudiantes pertenecientes a una escuela preparatoria de la Ciudad de México, de los cuales 139 son varones y 274 son mujeres. La muestra completa ($n = 413$) que incluye a estudiantes de sexo masculino y femenino reportó la información relacional que sirvió de base para obtener los parámetros de centralidad y cohesión. Sin embargo se optó por evaluar el TDC exclusivamente en la sub-muestra compuesta por población femenina ($n = 274$) debido a que la evidencia empírica señala que la incidencia de este tipo de trastornos somatoformes es superior en mujeres [8,13]. Se evaluaron dife-

rentes tipos de relaciones en 11 clases cuyo tamaño oscila entre 26 y 47 estudiantes. La edad media de los participantes es 15,53 años (Desviación Estándar=,88).

Procedimiento

El protocolo de la investigación estuvo supervisado por los responsables de la institución promotora y por el equipo directivo de la institución educativa en la que se recopilaron los datos. Los participantes firmaron un consentimiento informado en el que se indicaba que la información proporcionada se utilizaría únicamente con fines de investigación. El trabajo de campo tuvo lugar entre el mes de Noviembre de 2013 y el mes de Mayo de 2014. El alumnado de las 11 clases completó el instrumento para obtener los indicadores de centralidad de las redes. El instrumento para obtener las redes socio-céntricas incluye una matriz en la que en las columnas aparece el nombre de todos los alumnos de la clase, y los entrevistados tenían que indicar con cuáles de sus compañeros de clase mantenían (a) relaciones positivas (p.ej., apoyo afectivo), (b) relaciones negativas (p.ej., conflicto interpersonal), (c) a cuáles de sus compañeros consideraban personas populares, (d) cuáles de ellos criticaban a otros compañeros por su apariencia física y (e) cuáles de sus compañeros otorgaban una elevada importancia a su aspecto físico. En total se construyeron cinco redes (una correspondiente a cada tipo de relación que acabamos de mencionar) para cada una de las clases. Por lo que en total fueron evaluadas 55 redes socio-céntricas o completas.

Análisis estructural de las clases

Se calculó el tamaño de la red negativa, el tamaño de la red positiva, el número de nominaciones recibidas en la red de popularidad (Indegree red popularidad), el número de nominaciones recibidas en la red de crítica por el aspecto físico (Indegree red crítica) y el número de nominaciones recibidas en la red de importancia otorgada a la apariencia física

(Indegree red importancia al físico). Se optó por incluir las relaciones entre alumnos y alumnas debido a que la literatura señala que las interacciones entre ambos sexos en el contexto escolar inciden en los procesos de influencia entre iguales [16]. Para calcular el tamaño de la red negativa y positiva se tomó en consideración el número de vínculos de cada tipo y se dividió por el número de estudiantes de cada clase. Esta puntuación fue estandarizada para controlar el efecto del tamaño diferencial de cada clase. Los indicadores relacionales fueron calculados con el software Ucinet 6.6.3 [29].

La Figura 1 se emplea para ilustrar diferentes tipos de estructuras relacionales que cohabitan en una clase integrada por 47 adolescentes (31 chicas y 16 chicos). De forma específica la Figura 1 describe la red de popularidad (Figura 1a), la red de crítica por el aspecto físico (Figura 1b) y la red de importancia a la apariencia física (Figura 1c). Como se puede observar en la Figura 1a, la red de popularidad es la más cohesiva y presenta una densidad elevada (63,18%). Mientras que la red de crítica por el aspecto físico (Figura 1b) y la red de importancia a la apariencia física (Figura 1c) presentan una densidad mucho más moderada de 9,81% y 11,89%, respectivamente.

Instrumentos para evaluar las dimensiones satisfacción con la vida y TDC

Para evaluar la satisfacción con la vida se empleó la escala desarrollada por Diener, Emmons, Larsen y Griffin [30]. El instrumento analiza la satisfacción (a) general, (b) con la familia, (c) con la escuela, y (d) con las relaciones inter-personales. Para evaluar la satisfacción con la fisonomía corporal se aplicó una escala previamente validada en población adolescente en México [31]. Para evaluar el TDC se empleó el Standard Figural Stimuli –SFS– [32]. El instrumento consta de nueve imágenes que representan figuras humanas de mujeres. Cada figura tiene asignado un número del 1 al 9, y se le pide a los participantes que indiquen su imagen corporal percibida y la imagen corporal ideal. La puntuación correspondiente al TDC se obtiene mediante la diferencia entre el número que el entrevistado asigna a la figura percibida y la figura que indica un experto [33].

Análisis de datos

Se llevó a cabo un análisis de correlaciones bivariadas entre las variables de estudio.

Posteriormente se desarrolló un análisis de regresión múltiple mediante el procedimiento de

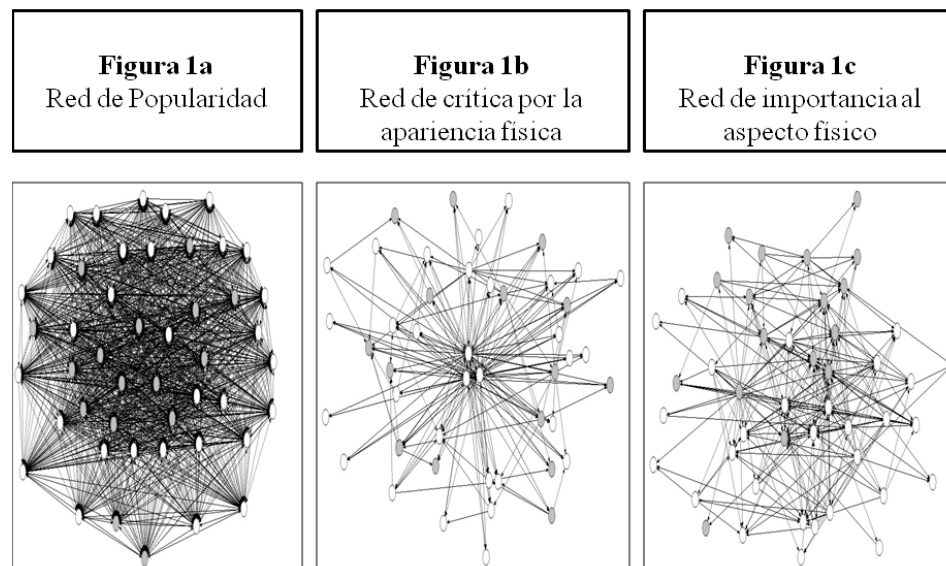


Figura 1. *Redes de popularidad, de crítica por el físico y de preocupación excesiva por la apariencia física.*

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recabados

Nota: Los nodos en color gris representan a los varones (n=16) y los nodos de color blanco representan a las chicas (n=31).

pasos sucesivos [34]. A continuación se efectuó un análisis de conglomerados mediante la técnica de las *K-medias* al objeto de conocer la distribución de los participantes en virtud de las variables independientes. Finalmente se aplicó la prueba *T de Student* para conocer el nivel diferencial de TDC en los grupos previamente identificados mediante el análisis de clúster.

Resultados

En la tabla 1 se describen las principales características, los estadísticos descriptivos y las propiedades psicométricas de los instrumentos.

En la tabla 2 se presentan las correlaciones entre las variables objeto de estudio. La tabla 2 muestra una elevada asociación positiva entre las diferentes dimensiones de satisfacción analizadas. También se aprecia una conexión positiva entre el tamaño de la red de vínculos positivos y las diferentes dimensiones de satisfacción ($r = .262$; $p < .001$). En sentido inverso, recibir nominaciones por criticar a los demás por el aspecto físico ($r = -.181$; $p < .001$) y por otorgar importancia al aspecto físico ($r = -.140$; $p < .05$) se relacionan negativamente con el nivel de satisfacción vital.

El efecto más representativo se observa entre la satisfacción con la imagen corporal y el TDC, en la medida en que existe una cova-

riación negativa e intensa entre la satisfacción con la imagen corporal y el TDC ($r = -.383$; $p < .001$). Esto sugiere que los participantes que se encuentran satisfechos con su imagen corporal presentan un mejor ajuste a la hora de valorar su propio cuerpo. El resto de indicadores relacionales no muestran asociaciones significativas con el TDC. Una vez examinadas las relaciones entre variables, a continuación se desarrolló un modelo de regresión jerárquica para conocer el efecto de las medidas de centralidad y los diferentes tipos de satisfacción sobre el TDC. En la tabla 3 se muestran los resultados.

El resumen del modelo indica que las dimensiones de satisfacción, en particular la satisfacción con el cuerpo es la variable que mejor predice el TDC [$\beta = -.381$; $R^2 = .145$; $\Delta R^2 = .141$; $F = 39.515$; IC 95%: $(-.094, -.049)$; $p < .001$]. También se observa un efecto notable de la satisfacción con la familia y con las relaciones interpersonales sobre la variable dependiente. Esto sugiere que los vínculos con la familia y con los amigos juegan un papel importante en la valoración del propio cuerpo. También se observa que el tamaño de la red social positiva actúa asemejándose a un factor de protección capaz de inhibir el desarrollo de TDC. Sin embargo tanto el tamaño de la red negativa como los indicadores de nominaciones recibidas

Tabla 1. Propiedades psicométricas y estadísticos descriptivos de las escalas utilizadas

Instrumento	Ítems	Min.	Máx.	M	DT	Fiabilidad
Σ Escala completa de Satisfacción Vital	20	32	140	102,3	20,22	$\alpha = .901$
Σ Sub-escala (Satisfacción General)	5	5	35	25,01	6,08	$\alpha = .791$
Σ Sub-escala (Satisfacción Familiar)	5	5	35	24,39	8,32	$\alpha = .913$
Σ Sub-escala (Satisfacción Escolar)	5	6	35	24,98	5,68	$\alpha = .689$
Σ Sub-escala (Satisfacción Relacional)	5	5	35	27,98	6,51	$\alpha = .902$
Σ Escala Satisfacción con la imagen corporal	15	24	65	49,18	7,76	$\alpha = .679$
Standard Figural Stimuli (TDC)	2	-3	8	0,33	1,35	$\alpha = .755$
Tamaño de la red Positiva	N/A	1	45	16,05	9,58	N/A
Tamaño de la red Negativa	N/A	0	39	6,17	8,14	N/A
Indegree Red de Popularidad	N/A	7	64	26,87	10,19	N/A
Indegree Red de Crítica por apariencia física	N/A	0	22	2,93	3,83	N/A
Indegree Red Importancia al aspecto físico	N/A	0	28	6,89	5,28	N/A

Fuente: Elaboración propia. N/A= No aplica debido a que no son instrumentos estandarizados sino generadores de nombres.

Tabla 2. Matriz de correlaciones bivariadas entre las escalas utilizadas empleando el coeficiente de correlación de Pearson

Nº	Instrumento	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Σ Escala completa de Satisfacción Vital	266												
2	Σ Sub-escala (Satisfacción General)	264	,860**											
3	Σ Sub-escala (Satisfacción Familiar)	265	,813**	,687**										
4	Σ Sub-escala (Satisfacción Escolar)	265	,671**	,475**	,351**									
5	Σ Sub-escala (Satisfacción Relacional)	265	,657**	,428**	,281**	,302**								
6	Σ Escala Satisfacción con la imagen corporal	249	,485**	,466**	,342**	,329**	,319**							
7	Standard Figural Stimuli (TDC)	263	-,204**	-,189**	-,202**	-,126**	-,088	-,383**						
8	Tamaño de la red Positiva	272	,262**	,234**	,172**	,206**	,170**	,104	-,025					
9	Tamaño de la red Negativa	272	-,048	-,055	-,019	-,045	-,035	-,053	,075	-,449**				
10	Indegree Red de Popularidad	272	-,054	-,038	,008	,094	,041	,137*	,012	,148*	,033			
11	Indegree Red de Crítica por apariencia física	273	-,181**	-,074	-,157*	-,167**	-,128*	,023	,045	-,200**	,294**	,065		
12	Indegree Red Importancia al aspecto físico	273	-,140*	-,040	-,099	-,147*	-,117	,043	-,028	-,137	,086	,311**	,639**	

Fuente: Elaboración propia. Nota: * p<.05 ** p<.01 (bilateral).

Tabla 3. Descripción del modelo de regresión jerárquica para predecir el TDC

Variable y paso	B	β	t	IC: 95% (Inf.)	IC: 95% (Sup.)	R	R²	ΔR²	F	p
Paso 1 Satisfacción Corporal	-,072	-,381	-6,286	-,094	-,049	,381	,145	,141	39,515	.001
Paso 2 Satisfacción General	,005	,021	,298	-,028	,038	,381	,145	,138	19,725	.001
Paso 3 Satisfacción Familiar	-,021	-,122	-1,451	-,050	,008	,391	,153	,142	13,914	.001
Paso 4 Satisfacción Escolar	,007	,026	,381	-,028	,042	,392	,154	,139	10,433	.001
Paso 5 Satisfacción Relacional	,019	,083	1,230	-,012	,050	,399	,159	,141	8,668	.001
Paso 6 Tamaño de la red Positiva	0	-,003	-,049	-,020	,019	,399	,159	,137	7,192	.001
Paso 7 Tamaño de la red Negativa	,001	,014	,201	-,008	,010	,399	,159	,133	6,144	.001
Paso 8 Indegree Popularidad	-,007	-,058	-,838	-,025	,010					
Indegree Crítica	-,006	-,016	-,188	-,072	,059					
Indegree Importancia al físico	-,009	-,032	-,361	-,056	,039	,399	,159	,138	4,444	.001

Fuente: Elaboración propia.

(Indegree) en las redes de popularidad, crítica e importancia al aspecto físico realizan una aportación residual en la varianza explicada

del modelo. Para categorizar a los participantes en función de las variables independientes de la investigación, se desarrolló un análisis por

conglomerados mediante el procedimiento de las *K-medias* [35]. En la Tabla 4 se presentan los resultados.

Tabla 4. Análisis de conglomerados incluyendo como variables de clasificación las dimensiones de satisfacción y los indicadores de centralidad

Variables de agrupamiento	Conglomerado 1 (n=141)	Conglomerado 2 (n=119)
	Centros finales	Centros finales
Sumatorio de todas las dimensiones de satisfacción	94,73	110,98
Tamaño de la red Positiva	26,4	62,2
Tamaño de la red Negativa	26,1	5,4
Indegree Popularidad	34,6	37,2
Indegree Red de crítica	10,7	4,6
Indegree Importancia al físico	21,5	5,2

Fuente: Elaboración propia. Nota: El procedimiento ha convergido en 5 iteraciones. Este análisis se efectúa sobre 260 casos debido a la presencia de datos perdidos en 14 sujetos.

El análisis de clúster identifica dos grupos, uno compuesto por 141 sujetos y el segundo integrado por 119. El primer clúster se caracteriza por presentar un nivel medio-alto de satisfacción general, un tamaño moderado de la red de vínculos positivos, un tamaño comparativamente elevado de la red de vínculos negativos, un nivel de popularidad intermedia y niveles altos en las nominaciones recibidas en la red de crítica por el aspecto físico y en la red de importancia a la imagen corporal. El segundo clúster muestra un nivel de satisfacción general elevado, el tamaño de la red positiva es notablemente alto, la red negativa presenta un tamaño exiguo, los niveles de popularidad percibida son moderadamente altos y se aprecian bajos niveles de nominaciones recibidas en la red de crítica por la apariencia física e importancia otorgada a la imagen corporal.

Existen diferencias destacadas entre ambos grupos. El primer clúster refleja una población que presenta un nivel de satisfacción intermedio en las distintas dimensiones analizadas, sin embargo, a nivel estructural se observa un

clima relacional complejo en el que predominan los vínculos negativos ($M=26$) y una incidencia elevada de nominaciones recibidas en la red de crítica ($M=10.7$). Niveles que llegan a ser notablemente altos en las nominaciones recibidas en la red de importancia a la apariencia física ($M=21.5$). En sentido inverso los miembros del segundo clúster presentan mayores niveles de satisfacción y un contexto relacional protector, en el que predominan los vínculos positivos ($M=62.2$) y se aprecia una baja incidencia de relaciones que se pueden calificar como negativas o potencialmente conflictivas.

Al objeto de conocer el grado de TDC en ambos grupos, se desarrolló la prueba *T de Student*. Los resultados indican que los integrantes del primer conglomerado presentan un nivel significativamente superior de TDC ($M=3,23$; $DT=1,52$) en comparación con los componentes del segundo conglomerado ($M=2,7$; $DT=1,39$), que exhiben un nivel de TDC sensiblemente inferior [$F=2,063$; $t=1,938$; IC 95%: (-,005, ,725); $p<,052$]. En la siguiente sección se discuten los principales resultados de la investigación.

Discusión

Esta investigación pretende conocer el impacto que producen múltiples dimensiones de la satisfacción con la vida y del contexto relacional en la distorsión perceptiva de la imagen corporal en una muestra de adolescentes mexicanas escolarizadas. La evidencia sugiere que la satisfacción con la vida y de forma precisa, la satisfacción con el propio cuerpo, es un factor clave que explica la aparición de trastornos somatoformes en adolescentes de sexo femenino. Otro dato de interés se encuentra en el papel protector que juegan: (a) la satisfacción con la familia, (b) la satisfacción con las relaciones interpersonales y (c) el tamaño de la red social positiva en la escuela ante este tipo de trastorno. Estos hallazgos evidencian el rol que desempeñan los dos contextos primarios de socialización a estas edades (familia y escuela)

en la incidencia del TDC y en el desarrollo de conductas de riesgo para la salud que suelen asociarse a este trastorno.

Mediante análisis por conglomerados son identificados dos subgrupos que se distinguen por el nivel de satisfacción en diferentes dimensiones y por las características (Positividad *versus* Negatividad) de las relaciones que los alumnos mantienen dentro de la clase. Los resultados muestran que el grupo que reporta un contexto relacional potencialmente conflictivo muestra un nivel superior de TDC en comparación con el grupo que describe un entorno relacional positivo [36,37]. Los datos sugieren que los sujetos que más nominaciones reciben por otorgar una alta importancia al físico y por criticar a los demás por su apariencia física, son los que presentan mayores niveles de TDC. Estos resultados ponen de relieve la necesidad de llevar a la práctica estrategias de intervención para incrementar la competencia social de los adolescentes. Este tipo de intervenciones permiten a los adolescentes resistir la presión del grupo para adoptar estrategias agresivas de pérdidas de peso y para prevenir trastornos mentales como depresión y estrés que suelen asociarse a una baja autoestima y a una pobre valoración de la imagen corporal [38-40].

Sin embargo es preciso considerar que los programas que se centran exclusivamente en el grupo de iguales ofrecen una respuesta parcial al focalizar la intervención en uno de los múltiples contextos de socialización que determinan la conducta de los jóvenes relativa a los hábitos alimentarios o a la percepción del propio cuerpo. La prevención y la intervención en este tipo de trastornos exigen una respuesta sistémica en la que tanto los centros educativos como las familias asuman un papel central en la intervención. Estudios recientes muestran que los programas de intervención orientados a la prevención y al tratamiento de trastornos alimentarios y somatoformes son más efectivos cuando los progenitores adoptan un rol activo acompañando a los jóvenes

en las diferentes etapas del proceso [41-42]. Este hecho pone de relieve en que la conducta y las percepciones que los adolescentes conforman relativas a su propio cuerpo están fuertemente influenciadas por los diferentes sistemas sociales en los que se desarrollan desde edades tempranas.

De otro lado es preciso señalar que en años recientes, el uso de redes sociales (*social media*) está produciendo un efecto notable en el desarrollo por parte de los adolescentes de una preocupación excesiva por el aspecto físico [43], preocupación que en muchas ocasiones les conduce a adoptar hábitos dietarios y estrategias para perder peso potencialmente peligrosas para la salud [45,46]. Este fenómeno acontece entre otros factores porque las redes sociales se han convertido en un escaparate a través del cual los jóvenes pretenden proyectar una imagen corporal idealizada que suele ser representada por personajes públicos que pueden desplegar una influencia notable en la conducta de los adolescentes.

Los medios de comunicación y la publicidad promueven cánones de belleza imposibles de alcanzar para la mayor parte de la población adolescente. Esto facilita que los jóvenes desarrollen una percepción distorsionada de la realidad y en consecuencia, a que intenten proyectar a través sus perfiles en redes sociales una autoimagen personal que se asemeje a los ideales de belleza que imponen los medios. Estudios recientes documentan asociaciones entre la exposición diaria al contenido relacionado con el cuerpo en las redes sociales y problemas de ajuste emocional y de salud mental [44-48]. La evidencia que arrojan las investigaciones citadas aconseja orientar las intervenciones no sólo a prevenir la presión grupal que acontece en las interacciones físicas –cara a cara–, sino a fortalecer la autoestima y a potenciar el empleo de estrategias de afrontamiento que permitan a los adolescentes resistir a la presión subjetiva que experimentan al participar en redes sociales virtuales.

El contexto socio-cultural también ejerce una influencia notable a la hora de destacar determinados ideales de belleza [48]. Esto produce que en cada contexto cultural puedan prevalecer determinados ideales relacionados con la apariencia física y con la estética personal que producirán efectos en el tipo y las modalidades de presión grupal para mantener una figura esbelta o voluptuosa que diferirán en función del canon de belleza dominante en cada cultura. Por lo tanto las intervenciones desarrolladas en este ámbito deben tener en cuenta las prácticas culturales relativas a la imagen corporal y adaptarse a las mismas [49]. En un estudio reciente se demuestra la efectividad de las intervenciones culturalmente sensibles para el tratamiento de desórdenes alimentarios en mujeres de origen mexicano [50].

Los hallazgos que se derivan de esta investigación pueden ser utilizados por diseñadores de políticas públicas para informar programas preventivos de trastornos somatoformes y aquellos relacionados con la conducta alimentaria. Este estudio muestra que para comprender los fenómenos que intervienen en la emergencia del TDC y de los trastornos que de este se derivan, es necesario asumir que la conducta de los jóvenes se ve afectada por diferentes sistemas sociales entre los que destacan la familia, las relaciones entre iguales en el contexto educativo y las relaciones que mantienen mediante redes virtuales.

Para que las intervenciones el TDC y los trastornos alimentarios relacionados sean efectivas deben: (a) orientarse a modificar las normas sociales que rigen la conducta de los miembros que conforman los sistemas sociales que determinan la conducta de los adolescentes; (b) contar con la participación activa de los padres y de la familia extensa que han de actuar como modelos de conducta positiva y acompañar a los adolescentes durante -y después- de las intervenciones; (c) promover un auto-concepto positivo y niveles saludables de autoestima que permitan a los adolescentes resistir la presión grupal y mediática; y (d) estar adaptadas al contexto socio-cultural de los beneficiarios de la intervención.

Agradecimientos:

Agradezco al Doctor Carlos Contreras el apoyo prestado durante la estancia postdoctoral que hizo posible este trabajo.

Conflictos de interés: El autor declara que no existen conflictos de intereses.

Fuentes de financiación: esta investigación se ha desarrollado en el marco de una estancia postdoctoral realizada por el autor del trabajo. El contrato postdoctoral fue financiado por la Secretaría de Educación Pública del Gobierno de México a través de los Fondos PROMEP (Número de beca: 13412093).

Literatura citada

1. Kolar DR, Rodriguez DL, Chams MM, Hoek HW. **Epidemiology of eating disorders in Latin America: a systematic review and meta-analysis.** *Curr Opin Psychiatry* 2016; 29(6):363-71. DOI: <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000279>.
2. Brownell KD, Walsh BT. **Eating disorders and obesity: A comprehensive handbook.** London: Guilford Publications; 2017. DOI: 10.13186/group.42.1.0065.
3. Rivera JÁ, de Cossío TG, Pedraza LS, Aburto TC, Sánchez TG, Martorell R. **Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review.** *Lancet Diabetes Endocrinol* 2014; 2(4):321-32. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(13\)70173-6](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(13)70173-6).
4. Bauer C, Moreno B, Gonzalez-Santos L, Concha L, Barquera S, Barrios FA. **Child overweight and obesity are associated with reduced executive cognitive performance and brain alterations: a magnetic resonance imaging study in Mexican children.** *Pediatr Obes* 2015; 10(3):196-204. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijpo.241>.
5. Organización Mundial de la Salud. **Informe de la evaluación del sistema de salud mental en México utilizando el Instrumento de Evaluación para Sistemas de Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud.** México DF: Organización Mundial de la Salud; 2011.
6. Phillips KA. **The broken mirror: understanding and treating body dysmorphic disorder.** New York: Oxford University Press; 2005.
7. Raich RM. **Una perspectiva desde la psicología de la salud de la imagen corporal.** *Av Psicol Latinoam* 2004; 22(1):15-27.
8. Swami V, Frederick DA, Aavik T, Alcalay L, Allik J, Anderson D. et al. **The attractive female body weight and female body dissatisfaction in 26 countries across 10 world regions: Results of the international body project I.** *Pers Soc Psychol Bull* 2010; 36:309-25. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146167209359702>.
9. American Psychiatric Association. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®).** Washington D.C.: American Psychiatric Pub; 2013.
10. Brannan ME, Petrie TA. **Psychological well-being and the body dissatisfaction-bulimic symptomatology relationship: An examination of moderators.** *Eat Behav* 2011; 12:233-243. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2011.06.002>.
11. Otto MW, Wilhelm S, Cohen LS, Harlow BL. **Prevalence of body dysmorphic disorder in a community sample of women.** *American J Psychiatry* 2001; 158(12):2061-2063. DOI: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.12.2061>.
12. Patterson WM, Bienvenu OJ, Chodynicki MP, Janniger CK, Schwartz RA. **Body dysmorphic disorder.** *Int J Dermatol* 2001; 40: 688-90. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-4362.2001.01168.x>.
13. Levine MP, Smolak L, Hayden H. **The relation of sociocultural factors to eating attitudes and behaviors among middle school girls.** *J Early Adolesc* 1994; 14: 471-490. DOI: <https://doi.org/10.1177/0272431694014004004>.
14. Halliwell E, Harvey M. **Examination of a socio-cultural model of disordered eating among male and female adolescents.** *Br J Health Psychol* 2006; 11: 235-248. DOI: <https://doi.org/10.1348/135910705X39214>.
15. Bronfenbrenner U. **The ecology of human development: Experiments by nature and design.** Cambridge: Harvard University Press, 2009.
16. Helfert S, Warschburger PA. **A prospective study on the impact of peer and parental pressure on body dissatisfaction in adolescent girls and boys.** *Body Image* 2011; 8:101-109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2011.01.004>.
17. McCabe M, Ricciardelli L. **Sociocultural influences on body image and body changes among adolescent boys and girls.** *J Soc Psychol* 2003; 143:5-26. DOI: <https://doi.org/10.1080/00224540309598428>.
18. Geven S, Weesie J, van Tubergen F. **The influence of friends on adolescents' behavior problems at school: The role of ego, alter and dyadic characteristics.** *Soc Networks* 2013; 35(4):583-592. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2013.08.002>.
19. Lindenberg SM. **Social rationality, self-regulation, and well-being: The regulatory significance of needs, goals, and the self.** En: Wittek R, Snijders TAB. (comp), *Handbook of rational choice social research.* Stanford: Stanford University Press; 2013. p. 72-112.
20. Fujimoto K, Unger JB, Valente TW. **A Network Method of Measuring Affiliation-Based Peer Influence: Assessing the Influences of Teammates' Smoking on Adolescent Smoking.** *Child Dev* 2012; 83(2):442-451. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01729.x>.
21. Mercken L, Snijders TA, Steglich C, Vartiainen E, De Vries H. **Dynamics of adolescent friendship networks and smoking behavior.** *Soc Networks* 2010; 32(1):72-81. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2009.02.005>.
22. Paxton SJ. **Friendship clique and peer influences on body image concerns, dietary restraint, extreme weight-loss behaviors, and binge eating in adolescent girls.** *J Abnorm Psychol* 1999; 108: 255-266.

23. Jones DC. **Body image among adolescent girls and boys: A longitudinal study.** *Dev Psychol* 2004; 40:823–835. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.823>.
24. Cairns RB, Cairns BD, Neckerman HJ, Gest SD, Gariepy JL. **Social networks and aggressive behavior: Peer support or peer rejection?** *Dev Psychol* 1988; 24(6):8-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.24.6.815>.
25. Huitsing G, Van Duijn MA, Snijders TA, Wang P, Sainio M, Salmivalli C, Veenstra R. **Univariate and multivariate models of positive and negative networks: Liking, disliking, and bully-victim relationships.** *Soc Networks* 2012; 34:645-657. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2012.08.001>.
26. Labianca G, Brass DJ. **Exploring the social ledger: Negative relationships and negative asymmetry in social networks in organizations.** *Acad Manag Rev* 2006; 31(3):596-514. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.2006.21318920>.
27. Witkow MR, Bellmore AD, Nishina A, Juvonen J, Graham S. **Mutual antipathies during early adolescence: more than just rejection.** *Int J Behav Dev* 2005; 29:209–18.
28. Ricciardelli L, McCabe MP. **Self-esteem and negative affect as moderators of sociocultural influences on body dissatisfaction, strategies to decrease weight, and strategies to increase muscles among adolescent boys and girls.** *Sex Roles* 2001; 44:189–207. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:101095512>.
29. Borgatti SP, Everett MG, Freeman LC. **Ucinet for Windows: Software for social network analysis.** Harvard: Analytic Technologies; 2002.
30. Diener ED, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. **The Satisfaction With Life Scale.** *J Pers Assess* 1985; 49:71-75. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13.
31. Rodríguez-Aguilar B, van Barneveld HO, Gonzalez-Arratia NI, Unikel-Santoncini C. **Desarrollo y validación de una escala para medir imagen corporal en mujeres jóvenes.** *Salud Ment* 2010; 33(4):325-32.
32. Bulik C, Wade TD, Heath AC, Martin NG, Stunkard AJ, Eaves LJ. **Relating body mass index to figural stimuli: population-based normative data for Caucasians.** *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25:1517-1524. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0801742>
33. Thompson JK, Gray J. **Development and validation of a new body-image assessment scale.** *J Pers Assess* 1995; 64:258-269. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6402_6.
34. Cohen J, Cohen P, West SG, Aiken LS. **Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences.** 3° ed. Mahwa: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 2003.
35. Kaufman L, Rousseeuw PJ. **Finding groups in data: an introduction to cluster analysis** (Vol. 344). New Jersey: John Wiley & Sons; 2009.
36. Ramos-Vidal I. **Comprendiendo los factores que determinan la distorsión perceptiva de la imagen corporal en adolescentes.** *Salud Públ Méx* 2017; 59(6):607-608. DOI: <https://doi.org/10.21149/8391>.
37. Ramos-Vidal I. **Popularidad y relaciones entre iguales en el aula: Un estudio prospectivo.** *Psicol Educ* 2016; 22(2):113-124. DOI: 10.1016/j.pse.2015.12.001.
38. Dunstan CJ, Paxton SJ, McLean SA. **An evaluation of a body image intervention in adolescent girls delivered in single-sex versus co-educational classroom settings.** *Eat Behav* 2017; 25:23-31. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2016.03.016>.
39. Levine, MP, Smolak L. **Prevention of negative body image, disordered eating, and eating disorders: an update.** En: Wonderlich S, Mitchell J, de Zwaan M, (editors). *Annual review of eating disorders.* London: CRC Press; 2018. p. 1-14.
40. Godfrey KM, Gallo LC, Afari N. **Mindfulness-based interventions for binge eating: a systematic review and meta-analysis.** *Int J Behav Med* 2015; 38(2):348-362. DOI: 10.1007/s10865-014-9610-5.
41. Hart LM, Cornell C, Damiano SR, Paxton SJ. **Parents and prevention: A systematic review of interventions involving parents that aim to prevent body dissatisfaction or eating disorders.** *Int J Eat Disord* 2015; 48(2):157-169. DOI: <https://doi.org/10.1002/eat.22284>.
42. Hart LM, Damiano SR, Chittleborough P, Paxton SJ, Jorm AF. **Parenting to prevent body dissatisfaction and unhealthy eating patterns in preschool children: a Delphi consensus study.** *Body Image* 2014; 11(4):418-425. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.06.010>.
43. Fardouly J, Vartanian, LR. **Social media and body image concerns: Current research and future directions.** *Curr Opin Psychol* 2016; 9:1-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2015.09.005>.
44. Holland G, Tiggemann M. **A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes.** *Body image* 2016; 17:100-110. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.02.008>.
45. Sidani JE, Shensa A, Hoffman B, Hanmer J, Primack BA. **The association between social media use and eating concerns among US young adults.** *J Acad Nutr Diet* 2016; 116(9): 1465-1472. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.03.021>.

46. Fardouly J, Holland E. **Social media is not real life: The effect of attaching disclaimer-type labels to idealized social media images on women's body image and mood.** *New Media Soc* 2018; 20(11): 4311-4328. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444818771083>.
47. Mills JS, Musto S, Williams L, Tiggemann M. **"Selfie" harm: Effects on mood and body image in young women.** *Body Image* 2018; 27: 86-92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.08.007>.
48. Cunningham MR, Roberts AR, Barbee AP, Druen PB, Wu CH. **"Their ideas of beauty are, on the whole, the same as ours": Consistency and variability in the cross-cultural perception of female physical attractiveness.** *J Pers Soc Psychol* 1995; 68(2):261-279. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.68.2.261>.
49. Weingarden H, Marques L, Fang A, LeBlanc N, Buhlmann U, Phillips KA, Wilhelm S. **Culturally adapted cognitive behavioral therapy for body dysmorphic disorder: case examples.** *Int J Cogn Ther* 2011; 4(4):381-396. DOI: <https://doi.org/10.1521/ijct.2011.4.4.381>.
50. Shea M, Cachelin F, Uribe L, Striegel RH, Thompson D, Wilson GT. **Cultural adaptation of a cognitive behavior therapy guided self-help program for Mexican American women with binge eating disorders.** *J Couns Dev* 2012; 90(3):308-318. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.2012.00039.x>.



ACTITUDES FRENTE A LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES DE UN CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICA

JENNY DORANY MORCILLO ORDÓÑEZ¹, YOHANA KATHERINE CAICEDO CABEZAS², KAREN ALEJANDRA RIVERA³, MANUEL ENRIQUE DUARTE ARIAS⁴, CLAUDIA MERCEDES FLÓREZ BURBANO⁵, YALILE MARINA ORDOÑEZ ERAZO⁶

Recibido para publicación: 20-10-2018 - Versión corregida: 01-03-2019 - Aprobado para publicación: 05-03-2019

Resumen

Objetivo: el objetivo de la presente investigación, es describir las actitudes frente a la prevención del cáncer de cuello uterino en mujeres del instituto Formarte, de la ciudad de Cali- Colombia. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio de corte transversal. Se incluyeron 138 mujeres matriculadas en cualquiera de los programas académicos, a quienes se les realizó una encuesta con el fin de medir las variables propósito de la investigación. **Resultados:** se encontró una media de edad de 33,7 años (DE 13,2). De estas, 22,5% iniciaron relaciones por debajo de los 14 años, 42,8% informó haber tenido al menos 3 compañeros sexuales, 48% rara vez recurre al uso del condón, 28,3% refirió el consumo de cigarrillo. El 23,2% ha recibido algún tipo de educación respecto a la prevención del cáncer de cérvix, aunque el 82,6% reconoce la importancia de la citología y en su mayoría, 42% se realiza el examen anualmente. **Conclusiones:** se encontraron deficiencias respecto a actitudes en la prevención del cáncer de cuello uterino, las cuales parecen estar relacionadas con el contexto cultural particular de la población estudiada y que guardan disimilitud con las observadas en otras localizaciones geográficas.

Palabras clave: citología, cuello del útero, tamizaje masivo, prevención & control, prueba de papanicolau.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Morcillo Ordóñez J.D., Caicedo Cabezas Y.K., Rivera K.A., Duarte Arias M.E., Flórez Burbano C.M., Ordoñez Erazo Y.M.

- 1 Médico y cirujano, Hospital Universitario San José, Popayán, Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0039-0745> , correo e.: jennymorcilloo@outlook.com. Autor para correspondencia.
- 2 Médico y cirujano, Centro de Especialistas Minga, Popayán, Colombia, ciudad, país, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7209-3099> , correo e.: yohanakatherinecc@gmail.com.
- 3 Médico y cirujano, Clínica La Estancia, Popayán, Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1193-0855>, correo e.: karenarivera@outlook.com.
- 4 Médico y cirujano, Hospital Universitario Los Comuneros, Bucaramanga, Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1539-9777>, correo e.: manueleduarte@outlook.com.
- 5 Médico y cirujano, Hospital Universitario San José, Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4857-0881>, correo e.: cmflobur@gmail.com.
- 6 Médico y cirujano, Hospital Susana López de Valencia, Popayán, Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7312-3293> , correo e.: yalilemoerazo@outlook.com.

Morcillo-Ordóñez JE, Caicedo-Cabezas YK, Rivera KA, Duarte-Arias ME, Flórez-Burbano CM, Ordoñez-Erazo YM. Actitudes frente a la prevención del cáncer de cuello uterino en mujeres de un centro de educación técnica. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):124-1. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2795.2019>.

Attitudes towards the prevention of cervical cancer in women in a technical education center

Summary

Objective: *the objective of the present investigation is to describe the attitudes towards the prevention of cervical cancer in women from Formarte Institute in the city of Cali-Colombia. Materials and methods:* a cross-sectional study was carried out. We included 138 women enrolled in any of the academic programs, who were surveyed in order to measure the variables of the research. **Results:** an average age of 33,7 years was found (SD 13,2). Of these, 22,5% began relationships below 14 years of age, 42,8% reported having had at least 3 sexual partners, 48% rarely resorted to condom use, 28,3% reported smoking. 23,2% have received some type of education regarding the prevention of cervical cancer, although 82,6% recognize the importance of cytology and in the majority, 42% perform the exam annually. **Conclusions:** We found deficiencies regarding attitudes in the prevention of cervical cancer, which seem to be related to the particular cultural context of the population studied and that are dissimilar to those observed in other geographical locations.

Key words: cytology, cervix uteri, mass screening, prevention & control, papnicolaou test.

Introducción

El cáncer de cuello uterino es el cuarto tipo de cáncer más común en mujeres en el mundo, con una mortalidad general que ocurre en un 80% en los países de medianos y bajos ingresos [1,2]. Durante 2017, en Colombia se documentaron 15159 mujeres afectadas por la enfermedad, con 2128 casos nuevos, 1385 catalogados como invasivos y 1002 mujeres que fallecieron por dicha causa [2].

Entre 93-100% de los carcinomas escamocelulares contienen ADN de cepas de alto riesgo del virus del papiloma humano (VPH), transmitido por vía sexual. Éste puede generar

lesiones intraepiteliales precursoras de las formas invasivas de cáncer, por lo que medidas como la tipificación del virus y la vacunación anti-VPH se consideran importantes en los algoritmos de prevención [1,3]. Por su parte, el tabaquismo es un factor de riesgo adicional, aunque menos fuerte que la infección por VPH; por lo que la prevención primaria considera además la promoción de estilos de vida saludables y comportamientos que minimicen el riesgo de cáncer [1].

De esta forma, la detección precoz del cáncer de cérvix es una medida costo-efectiva que permite diagnosticar lesiones preneoplásticas

y formas preinvasivas, las cuales tienen una tasa de sobrevida cercana al 92-100% a cinco años. La sensibilidad de la citología para detectar lesiones intraepiteliales de alto grado oscila entre 70 y 80%, de forma que aproximadamente la mitad de los cánceres invasivos diagnosticados ocurren en mujeres que nunca se han realizado el tamizaje y un 10% adicional se presenta en mujeres sin la toma de citología en los últimos cinco años [1,3-5]. El objetivo de la presente investigación, es describir las actitudes frente a la prevención del cáncer de cuello uterino en mujeres matriculadas en cualquiera de los programas de formación técnica del Instituto Formarte, de la ciudad de Cali- Colombia.

Materiales y métodos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y corte transversal.

Población

Mujeres matriculadas en cualquiera de los programas de formación técnica del Instituto Formarte de la Ciudad de Cali- Colombia, durante los meses de abril, mayo y junio de 2015, para un total de 201 mujeres.

Muestra

Mujeres quienes aceptaron participar voluntariamente y no cumplieron algún criterio de exclusión, incluyéndose 138 mujeres.

Criterios de inclusión y exclusión

Pacientes mayores de 18 años, con vida sexual activa, quienes aceptaron participar voluntariamente en la investigación. Fueron excluidas pacientes mayores de 65 años, pacientes con antecedente de histerectomía u otra cirugía genital mayor, pacientes con antecedente de cualquier patología cognitiva y/o psiquiátrica, incluyendo depresión y trastornos psicóticos, así como mujeres gestantes.

Variables

Se consideraron como variables sociodemográficas: la procedencia, la escolaridad, el estado civil y el estrato socioeconómico. Por su parte, las variables para la evaluación de las actitudes frente a la prevención del cáncer de cuello uterino se escogieron con base a factores de riesgo previamente identificados y a recomendaciones estándar respecto a la realización de la prueba tamiz; éstas fueron: edad de inicio de las relaciones sexuales, número de compañeros sexuales, la presencia o ausencia de compañeros sexuales simultáneos, uso de preservativo, consumo de cigarrillo y sustancias psicoactivas excluyendo la ingesta de alcohol, educación acerca de cáncer de cuello uterino, presencia o ausencia de vacunación frente al virus del papiloma humano, tiempo entre primera relación sexual e inicio de tomas de citología, frecuencia de toma de la citología, reclamo de resultados de la citología y razones para no realización de la misma.

Recolección de los datos

Los datos fueron recolectados en un cuestionario autoaplicado (con orientación por un investigador), el cual contenía las variables sociodemográficas y las relacionadas con las actitudes frente a la prevención del cáncer de cuello uterino.

Manejo y análisis de la información

Para efectos de manejo de la información, se asignó un número consecutivo a cada encuesta. No se utilizaron datos de identificación, de forma que el diligenciamiento del cuestionario fue anónimo. La frecuencia de las variables se representó en forma de porcentajes, calculándose media aritmética y desviaciones estándar como medidas de tendencia central y de dispersión, respectivamente. El análisis estadístico se realizó con el software Epi Info versión 7.2.

Control de sesgos

Se planteó un estudio de tipo transversal para evitar las pérdidas de información. No se tomaron otras medidas de control de sesgo.

Consideraciones éticas

Se solicitó el consentimiento informado directo a todas las mujeres participantes. Se obtuvo además la autorización del director del Instituto Formarte.

Resultados

Durante el segundo trimestre de 2015 se encontraban matriculadas 201 mujeres en los distintos programas de educación técnica del Instituto *Formarte*, entre ellos técnico en auxiliar de enfermería, técnico en auxiliar de odontología y atención integral a la primera infancia. Todas fueron invitadas a participar en el estudio. De estas, 43 no accedieron a participar, 14 mujeres se encontraban en estado de gestación, dos tenían antecedente de cirugía genital mayor y cuatro tenían antecedente de depresión mayor. Un total de 138 mujeres entraron a hacer parte de la investigación. Se encontró una media de edad de 33,7 años, con una desviación estándar de $\pm 13,2$ años.

La mayoría de las mujeres procedían del área urbana, 88,4%. En su mayoría, las participantes habían culminado estudios en básica secundaria, 68,1%. Un 64,5% de la muestra refirió pareja estable (casada o en unión libre), Tabla 1.

Un 22,3%, de las entrevistadas afirmaron el inicio de las relaciones sexuales por debajo de los 14 años. En su mayoría las entrevistadas habían tenido 3 o más compañeros sexuales (42,8% vs 23,9%); encontrándose además, un importante porcentaje (18,1%) que informó compañeros sexuales simultáneos. Apenas un 8% de las mujeres refirieron el uso del condón en todas sus relaciones sexuales, mientras que 48,5% lo utilizaban rara vez o nunca (21%). El hábito tabáquico se asoció en un 28,3%, mien-

tras que el consumo de sustancias psicoactivas se refirió en un 8,6% de los casos.

Tabla 1. Características epidemiológicas de las mujeres matriculadas en los programas técnicos del Instituto Formarte, Cali-2015 (n=138)

Variable	%
Procedencia	
Urbana	88,4
Rural	11,6
Escolaridad	
Primaria	5,8
Secundaria	68,1
Técnico	23,9
Profesional	2,2
Estado civil	
Soltera	34,1
Casada	27,5
Unión libre	37,0
Otro	1,4
Estrato socioeconómico	
1-2	68,8
3-4	26,8
5-6	4,4

Fuente: investigadores.

Respecto a las conductas de prevención del cáncer de cuello uterino, 106 mujeres (76,8%), informaron nunca haber recibido educación respecto a la prevención del cáncer de cérvix. A pesar de esto, un 82,6% de la población estudiada reconoce la importancia del cribado mediante citología. Del total, 112 mujeres (81,2%), afirmaron haberse realizado la citología al menos una vez en su vida. De estas, la mayoría (57,1%), demoraron entre 2 y 3 años entre el inicio de la vida sexual y la toma de la primera citología. De forma similar 42% informó realizarse la prueba tamiz con una periodicidad anual y 90,2% refirió reclamar los resultados una vez tomado el examen. Un total de 26 mujeres (19,9%) nunca se había realizado alguna

citología. Respecto a la causa, refirieron en su mayoría, no haberlo hecho principalmente por vergüenza (38,5%) o descuido (42,3%). Finalmente, sólo un 13% de las mujeres reportó haber recibido vacunación efectiva (3 dosis) para la prevención de la infección por cepas de alto riesgo de VPH. Las características de la población respecto a actitudes involucradas

en la prevención del cáncer de cuello uterino se describe en detalle en la tabla 2.

Discusión

El 37% de las mujeres de la presente investigación informó vivir en unión libre, resultado que es similar al 35% encontrado por Fajardo

Tabla 2. Actitudes frente a la prevención de cáncer de cuello uterino de las mujeres matriculadas en los programas técnicos del Instituto Formarte, Cali-2015

Característica		n	%
Edad de inicio de las relaciones sexuales	< 14 años	31	22,5
	> 14 años	107	77,5
Total de compañeros sexuales	1	21	15,2
	2	25	18,1
	3	59	42,8
	>3	33	23,9
Compañeros sexuales simultáneos	Sí	25	18,1
	No	113	81,9
Uso de condón	Siempre	11	8,0
	Casi siempre	31	22,5
	Rara vez	67	48,5
	Nunca	29	21,0
Hábito tabáquico	Sí	39	28,3
	No	99	71,7
Consumo de sustancias psicoactivas	Sí	12	8,6
	No	126	91,4
Ha recibido educación en prevención de cáncer de cérvix	Sí	32	23,2
	No	106	76,8
Reconoce la importancia de la toma de la citología	Sí	114	82,6
	No	24	17,4
Ha recibido vacunación contra el VPH (tres dosis)	Sí	18	13,0
	No	120	87,0
Citología alguna vez en la vida	Sí	112	81,2
	No	26	18,8
Tiempo primera relación sexual- primera citología (n=112)	< 1 año	7	6,3
	1-2 años	18	16,1
	2-3 años	64	57,1
	>3 años	23	20,6
Frecuencia de toma de la citología (n=112)	Anual	47	42,0
	Bianual	24	21,4
	Triannual	21	18,8
	> 3 años	20	17,8
Reclamo de citologías	Sí	101	90,2
	No	37	9,8
Principal razón para nunca haberse realizado la citología (n=26)	Miedo	5	19,2
	Vergüenza	10	38,5
	Descuido	11	42,3

Fuente: investigadores.

en Bogotá 35% y el 41% hallado por López en Armenia [6,7]. Asimismo, Cogollo en Cartagena encontró un valor sensiblemente mayor de mujeres conviviendo en unión libre del 54%, mientras que Huamani en Perú, informó una convivencia en unión libre de 48,5%, con un porcentaje casi similar de mujeres casadas [8,9].

En la presente población, el 77,5% inició sus relaciones sexuales por encima de los 14 años. Esto concuerda con los estudios de Arango en Manizales, en el cual el 69,1% de las mujeres inició actividad sexual entre los 13 y 18 años; Arenas en Venezuela y Guevara en Cali, que informaron una edad promedio de inicio de relaciones sexuales de 14,6 (DE 4,3) y 16,8 (DE 1,5 años), respectivamente [10-12]. En contraste, un porcentaje de 22,5% de mujeres que inició su actividad sexual por debajo de los 14 años, valor sensiblemente mayor que lo informado por Huamani, estudio en el cual 15% de las mujeres inició actividad sexual por debajo de los 15 años y de lo reportado por Arango, que informó que 10% había iniciado relaciones sexuales por debajo de los 14 años [9,10].

Este estudio informó el predominio del antecedente de 3 o más de tres parejas sexuales con 42,8% y 23,9%, respectivamente. Además, 18,1% de mujeres informaron mantener compañeros sexuales simultáneos. En general, los resultados del presente estudio concuerdan con los obtenidos en otros similares como el de Arenas, el cual reportó un promedio de 3 parejas sexuales [11]. Contrariamente, difieren del valor de 53,5% encontrado por Arango, estudio en que predominó un único compañero sexual, realizando la salvedad que este incluyó adolescentes escolares con una edad máxima de 21 años [10]. No se encontraron investigaciones que estudiaran la presencia de parejas múltiples, por lo que no fue posible contrastar esta variable.

Respecto al uso de condón, fue llamativa la poca adherencia al mismo con apenas un 8% de mujeres que informó usarlo en todas las

relaciones sexuales. En su mayoría, un 48,5% las entrevistadas refirieron usarlo rara vez. Al respecto, es importante destacar que muchas mujeres consideran que prima la anti-concepción sobre la protección contra infecciones de transmisión sexual; por lo que perciben el condón más como un método anticonceptivo. En el estudio de Arango, se encontró que al menos un 51% de las mujeres refirió usar algún método de planificación y apenas un 39% hacía uso rutinario del condón, igual porcentaje que indicó planificar mediante el método del ritmo [10].

Por otra parte, en el actual estudio, un 28,3% de las mujeres refirieron consumir cigarrillo, valor intermedio entre lo reportado por Arenas en Venezuela y Huamani en Perú: 26,7% y 16,1%, respectivamente [9,11]. No se encontraron investigaciones que estudiaran el uso de sustancias psicoactivas, por lo que no fue posible comparar esta variable.

En el presente estudio, un 76,8% de las pacientes nunca recibieron educación acerca de la prevención del cáncer de cérvix. Esta variable no ha sido estudiada en estudios análogos. A pesar de esto, el 82,6% de la muestra reconoce la importancia de la citología, valor similar al encontrado por Espinoza en Bucaramanga-Colombia, pero inferior a la reportado en otros estudios, con valores que oscilan entre el 94 y el 99% [12-15]. Sin embargo, se halló un total de 26 mujeres (18,8%) que nunca se habían realizado una citología. Este resultado parece verse influenciado por el rango de edad de la población estudiada, siendo sensiblemente más alto en poblaciones jóvenes como puede verse en los estudios de Arango (67%) realizado con escolares o los de Espinoza (51,1%), Campiño (40%) y Guevara (58,3%) realizado en población universitaria. En contraste el valor disminuye considerablemente en la medida que se amplía el rango de edad de la población estudiada como puede observarse en los estudios de Barrios (6,5%) y Fajardo A (16%) [7,10,12,13,16,17].

Por otro lado, un total de 42%, refirieron acudir a la toma de la citología de forma anual, valor inferior al encontrado en los demás estudios realizados en Colombia, un país latinoamericano, cuyos valores oscilan entre 56% y 72% [7,8,14,16]. De forma similar, el 90,2% afirmaron reclamar los resultados, porcentaje que concuerda con los encontrados en los estudios de Guevara y Fajardo [7,16].

Finalmente, cuando se indagó por la razón para no realizarse la citología en las 26 mujeres que nunca se habían tomado una, se encontró que en su mayoría éstas no lo hacen por descuido o vergüenza, 42,3% y 38,5%, respectivamente. Estos resultados contrastan con los obtenidos por Polo en un estudio encaminado a describir los factores para la no toma de citología, el cual encontró como principales motivos el miedo por los resultados (29%) y la pena o vergüenza (46%). Los resultados informados por otros estudios difieren en la medida que son distintos los indicadores de la variable, reportándose como principales causas el miedo (23,5%) en el estudio de Barrios, la preocupación por resultados (30%) en el estudio de Bazán, la vergüenza (59,9%) en la investigación de Espinoza, y la incomodidad por toma de la muestra (27%) en el estudio de Fajardo [7,13-15].

La limitación más relevante del estudio fue la imposibilidad de acceder a información fiable para indagar por los resultados de las citologías. Asimismo, se encontraron dificultades al momento de realizar la comparación con los otros estudios reportados en la literatura, atendiendo a la heterogenicidad de las poblaciones estudiadas, así como a las múltiples formas en que se han operacionalizado cada una de las variables. Sin embargo, la metodología del estudio resultó suficiente para cumplir el objetivo de caracterizar la población investigada, especialmente respecto a las variables de actitud frente a la prevención del cáncer de cuello uterino. Del mismo modo, la transversalidad del estudio impidió la presencia de pérdidas que pudieran afectar el análisis de la información.

El presente estudio corresponde además a una muestra de población de recursos y formación académica limitados, considerando que 68,8% de la población pertenecía a estratos socioeconómicos bajos y un porcentaje similar apenas había alcanzado formación en básica secundaria. Diversos reportes de la literatura, han informado un mayor porcentaje de participación (prácticas) en mujeres que exhiben un mayor grado de conocimientos respecto a la prevención del cáncer de cuello uterino [18,19]. Niveles de educación y niveles económicos altos y actitudes positivas frente a la citología han demostrado un mayor uso de la citología y viceversa, como es observable en el estudio de Toque, realizado en un país de bajos ingresos [20]. Del mismo modo, a pesar de que no se midieron variables que permitieran aproximarse al grado de conocimientos en prevención de cáncer de cuello uterino, se encontró que el 76,8% de las pacientes no había recibido nunca ningún tipo de educación o capacitación acerca de la prevención del cáncer de cérvix, hecho que enmarca con la deficiencia en los resultados de muchas variables relacionadas con actitudes frente a la prevención de la enfermedad.

Conclusiones

En la población estudiada, se encontraron deficiencias respecto a actitudes en la prevención del cáncer de cuello uterino tales como el inicio temprano de las relaciones sexuales, la poca adhesión al uso del condón, el hábito tabáquico, la frecuencia de la toma de la citología y la escasa búsqueda de la inmunización contra al VPH. Estas deficiencias parecen estar relacionadas con fenómenos culturales particulares de la muestra, dada la importante disimilitud con los resultados obtenidos en otras localizaciones geográficas.

Conflicto de interés: ninguno declarado.

Fuentes de financiación: los gastos de la investigación fueron asumidos por los investigadores.

Literatura citada

1. Amaya J, Restrepo S. **Tamizaje para cáncer de cuello uterino: cómo, desde y hasta cuándo.** *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2005; 56(1):59-67.
2. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social y de Hacienda y Crédito Público. **Boletín de información técnica especializada de la cuenta de alto costo: Cáncer de cuello uterino.** Bogotá DC: República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social y de Hacienda y Crédito Público; 2018.
3. Castle P, Feldman S, Perkins R. **The Next Generation of Cervical Cancer Screening: Should Guidelines Focus on Best Practices for the Future or Current Screening Capacity?** *J Low Genit Tract Dis* 2018; 22(2):91-6. DOI: 10.1097/LGT.0000000000000378.
4. Payne N, Chilcott J, McGoogan E. **Liquid-based cytology in cervical screening: a rapid and systematic review.** *Health Technol Assess* 2000; 4(18):1-73. DOI: <https://doi.org/10.3310/hta8200>.
5. Koliopoulos G, Nyaga V, Santesso N, Bryant A, Martin P, Mustafa R. **Cytology versus HPV testing for cervical cancer screening in the general population. Cytology versus HPV testing for cervical cancer screening in the general population.** *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 8:CD008587. DOI: 10.1002/14651858.CD008587.
6. López A. **Conocimientos, actitudes y prácticas frente al cáncer de cuello uterino de mujeres entre 14 y 49 años de un barrio de la comunidad de Armenia.** *Rev Med Risaralda* 2013; 19 (1):14-20.
7. Fajardo A. **Conducta frente a la toma de la citología vaginal en estudiantes de enfermería superior pertenecientes a una institución educativa de la ciudad de Bogotá (Colombia), 2013.** *Arch Med (Manizales)* 2014; 14(1):83-91. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.14.1.233.2014>.
8. Cogollo Z, Castillo I, Torres B, Sierra L, Ramos E, Ramos M. **Conocimientos, actitudes y prácticas de mujeres entre 18 y 49 años frente a la citología cérvico-uterina en instituciones de salud pública de Cartagena (Colombia).** *Rev Salud Uninorte* 2010; 26(2):223-31.
9. Huamaní C, Hurtado A, Guardia M, Roca J. **Conocimientos y actitudes sobre la toma de papanicolaou en mujeres de Lima, Perú 2007.** *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2008; 25(1):44-50.
10. Arango G, Urrego M, Vallejo M, Vanegas M, Zuluaga D. **Citología vaginal y factores de riesgo para cáncer de cérvix en adolescentes escolares de Manizales: conocimientos, actitudes y exposición.** *Rev Colomb Obstet Ginecol* 1995; 46(4):257-60.
11. Arenas R, Henríquez D, Gonzales M. **Cáncer de cuello uterino en mujeres menores de 35 años y mayores de 60 años.** *Rev Obstet Ginecol Venez* 2011; 71(4):1-14.
12. Barrios L, Benedetti I, Alvis L, Salamanca L. **Conocimientos, actitudes y prácticas sobre citología cérvico-uterina por mujeres de una población rural en Colombia.** *Rev Cienc Biomed* 2013; 4(1):54-9.
13. Espinoza L, Valdivieso J, Joya M, Plata M, Julio L. **Factores influyentes en la utilización del servicio de citología en una universidad.** *Revista Cuidarte* 2010; 1(1):19-25. DOI: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v1i1.70>.
14. Bazán F, Posso M, Gutiérrez C. **Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la prueba de Papanicolaou.** *An Fac Med* 2007; 68(1):47-54.
15. Polo E, Torres S, Ochoa R, Villareal G. **Factores personales relacionados con la realización de citología vaginal sincelejo 2013 – 2014.** *Revisalud Unisucre* 2014; 2(1):31-41.
16. Guevara C, Guevara C, Medina C, Mera S, Torres L. **Prevalencia de la toma de citología vaginal en estudiantes de una universidad pública de Colombia.** *Rev Salud Uninorte* 2008; 24(1):1-7.
17. Campiño S. **Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la toma de citología vaginal en estudiantes universitarias.** *Rev Cub Enferm* 2017; 33(3):1-10.
18. Narayana G, Suchitra M, Sunanda G, Ramaiah J, Kumar B, Veerabhadrapa K. **Knowledge, attitude, and practice toward cervical cancer among women attending Obstetrics and Gynecology Department: A cross-sectional, hospital-based survey in South India.** *Indian J Cancer* 2017; 54(2):481-7. DOI: 10.4103/ijc.IJC_251_17.
19. Aweke Y, Ayanto S, Ersado T. **Knowledge, attitude and practice for cervical cancer prevention and control among women of childbearing age in Hossana Town, Hadiya zone, Southern Ethiopia: Community-based cross-sectional study.** *PLoS One* 2017; 12(7):e0181415. DOI: 10.1371/journal.pone.0181415.
20. Toque S, Oh J. **Knowledge, attitudes, and practices toward cervical cancer prevention among women in Kampong Speu Province, Cambodia.** *BMC Cancer* 2018;18(1):294. DOI: 10.1186/s12885-018-4198-8.



SEGURIDAD DE LOS PACIENTES: OPINIÓN DOCENTE EN RELACIÓN A LA INCORPORACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO

MARÍA JOSÉ VEGA ANDRADE¹, MÓNICA ELIZABETH ILLESCA PRETTY², MIRTHA ELIZABETH CABEZAS GONZÁLEZ³

Recibido para publicación: 21-02-2019 - Versión corregida: 28-02-2019 - Aprobado para publicación: 13-03-2019

Resumen

Objetivos: conocer la opinión de las/os enfermeras/os docentes de la Universidad Tecnológica de Chile, Sede Rancagua, en relación a la incorporación del tema de Seguridad de los Pacientes, en el Plan de Estudio de la Carrera de Enfermería. **Materiales y métodos:** investigación cualitativa, descriptiva, exploratoria e interpretativa a través de un estudio intrínseco de caso. La muestra fue no probabilística, intencionada, de casos por criterios y por conveniencia, conformada por 5 enfermeras docentes de la Universidad. Los datos se recogieron mediante entrevistas en profundidad y su respectivo análisis a través de la reducción, identificación, segmentación de unidades de significado y agrupación en categorías descriptivas. Para finalizar, la validez fue por medio de los criterios de rigor, triangulado además por investigadores. **Resultados:** en el Nivel 1 del análisis, se encontraron 170 unidades de significado de importancia para el estudio, agrupadas en 41 categorías emergentes, las que originan 7 núcleos temáticos en el Nivel 2 y un dominio cualitativo en el Nivel 3: "Aportes de las/os enfermeras/os de la Universidad Tecnológica de Chile, Sede Rancagua, en relación al concepto seguridad del paciente". **Conclusiones:** la seguridad del paciente es un tópico que toda/o enfermera/o tiene incorporado en su quehacer profesional, el cual debe incluirse en la formación a través de las prácticas clínicas, simulación y casos clínicos, además de ser evaluado mediante simulación clínica y demostración de procedimiento. Facilita su incorporación la coordinación entre los docentes de las diversas asignaturas para tener lineamientos claros.

Palabras clave: estudiantes de enfermería, seguridad del paciente, atención integral de salud, educación en enfermería.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Vega Andrade M.J., Illesca Pretty M.E., Cabezas González M.E.

- 1 Enfermera, Universidad Tecnológica de Chile INACAP, Temuco, Chile. ORCID: 0000-0003-2184-5080 Correo electrónico: vegaandrade1985@gmail.com
- 2 Enfermera, Doctora en Salud. Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. ORCID: 0000-0003-0635-5331. Correo electrónico: monica.illesca@ufrontera.cl. Autor para correspondencia.
- 3 Químico Farmacéutico, Licenciada en Química y Farmacia. Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. ORCID: 0000-0002-3668-8180 Correo electrónico: mirtha.cabezas@ufrontera.cl.

Vega-Andrade MJ, Illesca-Pretty ME, Cabezas-González ME. Seguridad de los pacientes: opinión docente en relación a la incorporación en el plan de estudio. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):132-47. DOI: <https://doi.org/10.30554/arch-med.19.1.3078.2019>.

Patient safety: teaching opinion regarding the incorporation in the study plan

Summary

Objectives: *to know the opinion of the teaching nurses of the Technological University of Chile, Sede Rancagua, in relation to the incorporation of the subject of Patient Safety, in the Nursing Career Study Plan. Materials and methods:* qualitative, descriptive, exploratory and interpretative research through an intrinsic case study. The sample was non-probabilistic, intentional, of cases by criteria and for convenience, formed by 5 teaching nurses of the University, previous signature of the Informed Consent Form. Regarding the technique of data collection, it was through in-depth interviews and their respective analysis through the reduction, identification, segmentation of units of meaning and grouping into descriptive categories. Finally, the validity was by means of rigor criteria, also triangulated by researchers. **Results:** in Level 1 of the analysis, 170 meaning units of importance for the study were found, grouped in 41 emergent categories, which originate 7 thematic nuclei in Level 2 and a qualitative domain in Level 3: "Contributions of the / nurses of the Technological University of Chile, Sede Rancagua, in relation to the concept of patient safety". **Conclusions:** patient safety is a topic that every nurse has incorporated into his professional work, which must be included in the training through clinical practices, simulation and clinical cases, in addition to being evaluated through clinical simulation and demonstration of procedure. Co-ordination among the teachers of the various subjects facilitates its incorporation to have clear guidelines.

Key words: nursing students, patient safety, comprehensive health care, nursing education.

Introducción

Actualmente, las carreras universitarias se ven enfrentadas a las demandas que exige la población. Éstas con mayor fuerza reclaman la formación de profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo social, constituyendo de esta manera, una misión esencial por parte de la Educación Superior [1].

Así mismo, las universidades, se ven en la obligación de hacer cambios constantemente

a los Planes de Estudios, para alcanzar de esta forma, los niveles de exigencias que se les imponen desde el mundo laboral y desde la necesidad del usuario. De este modo, es importante que las estrategias sean centradas cada vez más en el estudiante, en donde se construyen los procesos de aprendizaje profesional, las competencias y por ende también, el compromiso con el desarrollo social [2], en otras palabras, conceptos, hechos, principios, actitudes valores y normas [3].

En cuanto, a la Educación Superior en Chile, ésta intenta dar cumplimiento a las demandas que surgen hoy en la sociedad. Una de las estrategias principales es, generar reformas curriculares en los planes de estudio. Lo que conlleva, a que la implementación de estos cambios sean un intento sano y responsable desde los diversos aspectos: científicos, tecnológicos y, en general, académicos y culturales [4].

Desde el ámbito de las carreras de salud, las instituciones formadoras deben seguir los lineamientos que solicitan las entidades sanitarias, las cuales van en beneficio de entregar calidad en la atención a los usuarios evitando generar eventos adversos (EA), como consecuencia de errores humanos, no solamente en el sector público sino que además en el privado. De esta forma se garantiza la calidad y oportunidad de prestaciones, cautelando la accesibilidad, seguridad y efectividad sanitaria, así como una satisfacción tanto de las expectativas y necesidades de los usuarios [5, 6].

Por lo tanto, el prever posibles EA, actuar a tiempo, corregir errores y, aprender de ellos, son indispensables para crear un clima de seguridad que lleve así al mejoramiento continuo [7, 8].

La preocupación por este tema surge a partir de la documentación de la incidencia de EA que impactó negativamente en la calidad de la atención en salud, tal como lo indicó la 55ª Asamblea Mundial, donde se plantea el querer y deber de mejorar el desempeño de los sistemas de salud [7, 9, 10].

En la actualidad, varios países entre ellos, Chile consideran que el sistema de salud debe estar bajo el perfil de maximizar sus beneficios disminuyendo a su vez las malas prácticas y/o riesgos [11, 12]. Desde ese ámbito, las intervenciones seguras, tienen la capacidad de producir un impacto positivo sobre la mortalidad, morbilidad, incapacidad y complicaciones en los usuarios, así como determinar la calidad en los cuidados.

Se define seguridad del paciente como una serie de normas, procedimientos, instrumentos y métodos basados en evidencias científicas destinados a minimizar el riesgo de daño sobre agregado y de eventos adversos, incluyendo de esta manera medidas que garantizan prácticas diagnósticas, terapéuticas y de cuidados de enfermería seguros, así como de ajuste del medio ambiente, organización y funcionamiento institucional, incluyendo la dotación, competencias y sostenimiento del personal [13]. A nivel internacional, en el año 2004 la Organización Mundial de la Salud (OMS) creó para estos efectos la Alianza Mundial, con el propósito de coordinar, difundir y acelerar las mejoras en materia de seguridad en todo el mundo, propiciando la colaboración y acciones mancomunadas entre naciones, expertos, profesionales, miembros de la industria y usuarios [13].

Según el Informe “Una Organización con Memoria”, emanado del Ministro de Salud del Gobierno del Reino Unido, el error es algo de rutina durante la prestación de atención clínica y se da aproximadamente en un 10% de las hospitalizaciones, siendo en ocasiones letales. Cada año, decenas de millones de pacientes de todo el mundo sufren algún daño o fallecen como consecuencia de una atención sanitaria no segura [7].

De acuerdo con un comunicado de la OMS, de cada 100 pacientes hospitalizados, siete en los países desarrollados y 10 en los subdesarrollos tendrán Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS). De igual forma, se estima que uno de cada 10 países desarrollados sufre algún tipo de daño durante su estancia en el hospital, que puede ser consecuencia de diferentes errores o efectos adversos. Además, señala que es posible reducir en más de un 50% la frecuencia de estos problemas mediante la adopción de algunas medidas sencillas y de bajo costo para la prevención y el control de infecciones [14].

En Chile, un estudio realizado en el Hospital Padre Hurtado, demostró que la tasa de

incidencia de pacientes con eventos adversos correspondía a un 6,3%, cifra que estaba dentro de los parámetros internacionales (4-17%), demostrando de esta manera la relevancia e importancia que debe tener la seguridad del paciente como un componente esencial en la calidad asistencial, por parte de todos los profesionales de salud siendo además, un valor emergente para la sociedad actual [15].

Durante el 2013, a través del Grupo de Trabajo sobre Seguridad de los Pacientes y Calidad Asistencial (GTSPCA) se crean recomendaciones sobre educación y formación con la finalidad de incorporarlas en los planes de estudio de estudiantes y profesionales sanitarios [6]. En tanto, la OMS desarrolló la "Guía Curricular" con once temas bajo una perspectiva multiprofesional y un enfoque basado en los sistemas de salud de alcance global, proporcionando: marcos educativos, diversos conceptos, métodos para enseñar y evaluar a los estudiantes de todas las carreras de salud [7]. A su vez, El National Quality Forum (NQF) de Estados Unidos publicó, un conjunto de "prácticas seguras" que, debido a la evidencia disponible de su efectividad en la disminución de EA y su alta posibilidad de generalización, deberían ser aplicadas en los hospitales en general. Tanto el NQF, como la OMS, consideran la cultura de seguridad como un indicador estructural básico que favorece la implementación de buenas prácticas clínicas e incluso, la utilización efectiva de otras estrategias, como la notificación de incidentes y aprendizaje con los problemas [8, 16].

Con respecto a enfermería, asume estas directrices relacionados con la responsabilidad que le compete en las distintas acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación; la obliga a realizar cambios radicales en la formación académica de las/os futuras/os enfermeras/os [13]. Ejemplo de ello, es la opinión de los estudiantes de enfermería, medicina y psicología sobre la incorporación del tema de seguridad del paciente en el Plan de Estudio

quienes manifestaron que el conocimiento era mediano y en su mayoría necesitaban actualizarse (77,5%) [17]. Otro estudio, realizado mediante revisión de literatura, en estudiantes de pregrado de medicina entre los años 1980 a 2009 con respecto a la seguridad del paciente, evidenció que de siete trabajos reportados, sólo uno de ellos incluía el tema en el currículo [18]. A su vez, en una investigación que utilizó la teoría de la actividad como marco analítico, con estudiantes de medicina del último curso, el análisis realizado por comparación constante del tema develó que de treinta y cuatro estudiantes que participaron en cuatro grupos focales identificaron dos aspectos: aprender a ser médico y brindar atención segura; afirmando que sus errores pueden causar daño a los pacientes y que éstos han aumentado durante las atenciones clínicas [19].

Considerando que la Universidad Tecnológica de Chile (INACAP) se encontraba realizando reestructuración del Plan de Estudio de la Carrera de Enfermería, es importante incluir los lineamientos entregados por la OMS sobre seguridad del paciente y la estrategia metodológica en la formación del estudiante. En este sentido, se hace necesario conocer la opinión de las/os enfermeras/os de la Universidad Tecnológica de Chile, Sede Rancagua, con relación a la incorporación del tema de seguridad de los pacientes en el Plan de Estudio de la Carrera de Enfermería, en el segundo semestre del 2017.

Con el propósito de contribuir a la formación de las/os futuras/os enfermeras/os de dicha institución educativa desde una óptica reflexiva por parte de los docentes, se realizó una investigación cualitativa cuyos objetivos fueron: a) develar el significado de seguridad del paciente, b) descubrir los aprendizajes esperados asociados a la temática, c) indagar estrategias metodológicas para el proceso enseñanza-aprendizaje, d) explorar técnicas e instrumentos para la evaluación y e) descubrir factores que inciden la incorporación del tema en el Plan de Estudio.

La relevancia de este estudio, recae en la importancia que tiene la incorporación de la seguridad del paciente en los currículos de enfermería, como un principio fundamental en los sistemas sanitarios y la responsabilidad que les compete a las instituciones educativas de formar un profesional de acuerdo a lineamientos de la OMS.

Materiales y métodos

Considerando que una investigación significa, lejos de ser la ocasión de una aplicación ciega de técnicas específicas, una exigencia para mantener una actitud reflexiva donde cada decisión debe ser justificada en la perspectiva de producir los conocimientos más válidos y útiles posibles, se opta por un estudio cualitativo exploratorio (descripción del fenómeno) y descriptivo (eventos, comportamientos, creencias, actitudes, procesos y estructuras más sobresalientes que ocurren en el objeto de estudio) a través de un estudio intrínseco de casos.

El paradigma cualitativo produce datos descriptivos, emplea las palabras “habladas o escritas” de los informantes, en sus escenarios naturales y marco de referencia. También se puede describir como el trabajo en un hecho social complejo desde una mirada émica, donde se obtienen narraciones en el contexto de múltiples realidades, la muestra no es estadística y el análisis de datos es inductivo.

Se optó por estudio de casos ya que se centra en un evento particular, lo que lo hace apto para problemas prácticos o acontecimientos que surgen en la vida diaria, es apropiado para llevarlo a cabo con cierta intensidad en un periodo corto, consistente con este estudio. Específicamente se trata de un estudio intrínseco de caso, dado que se necesita aprender sobre un caso en particular, sin el interés de aprender sobre otros [20].

La muestra, no probabilística, intencionada de casos por criterio y por conveniencia, se conformó con 5 enfermeras docentes de la Uni-

versidad Tecnológica de Chile en el segundo semestre del 2017, cuyo criterio de inclusión fue ser docente enfermera/o con más de tres años de experiencia y aceptación de participar en forma voluntaria con firma previa del Consentimiento Informado.

Para la recogida de datos se utilizó entrevista en profundidad, con preguntas orientadas al diálogo para guiar los relatos hasta llegar al punto de saturación (método de comparación constante); es decir cuando se reunieron evidencias suficientes para garantizar la credibilidad del estudio, lo que ocurrió cuando los informantes coincidieron en sus apreciaciones, alcanzando la duplicación de ideas, obteniendo la misma o similar información al repetir las indagaciones y ya no hubo aporte de nuevos hallazgos. Concretamente, en forma progresiva se fue contextualizando y profundizando en el tema abordado, planteando otras preguntas, con el fin de obtener las respuestas requeridas hasta que no surgieron nuevas ideas y entendimiento cabal de lo expresado por los participantes.

Para recoger las palabras exactas de los informantes, se utilizaron: notas de campo que constituyeron apuntes para recordar lo realizado y simultáneamente grabaciones de voz, con las que se pudo registrar la información de una forma más fidedigna, con la correspondiente autorización de las entrevistadas.

Para el análisis de datos se utilizó el método de comparación constante, es decir, los datos no se agruparon en categorías predeterminadas, sino más bien emergieron de un proceso de razonamiento inductivo, a través de un método generativo y constructivo en el que se combinó la codificación inductiva de categorías con la comparación constante de ellas.

Se adoptó el esquema de la reducción progresiva (separación de unidades, agrupamiento, identificación y clasificación de elementos), disposición, transformación y obtención de conclusiones verificables realizando la operación

en forma manual [21]. El nivel progresivo de reducción y estructuración teórica fue a través de tres niveles:

- **Nivel 1:** separación en unidades, la finalidad es lograr establecer criterio temático por tanto se consideraron los discursos que presentaron cierta referencia a un mismo tema donde se fueron agrupando.
- **Nivel 2:** construcción de un sistema modular temático o meta categorías que en términos investigativos es la medida interpretativa, en este caso interpretar a partir del Nivel 1
- **Nivel 3:** identificación de dominios cualitativos, en esta fase se realizó un análisis secuencial y cruzado de las meta categorías, emergiendo de esta forma los dominios finales.

Cabe señalar, que el proceso de análisis fue concurrente con la recogida de datos sistemáticos, ordenado y flexible, lo cual refleja de algún modo el carácter holístico de la investigación cualitativa.

La confiabilidad del estudio se garantizó mediante el uso de los criterios de rigor, determinado por: valor de verdad o credibilidad (triangulación por investigador, comprobación con participantes del estudio), aplicabilidad o transferibilidad (recogida abundante de información y descripción minuciosa), consistencia

o dependencia (réplica paso a paso), y neutralidad o confirmabilidad (consenso con otros investigadores, juicio crítico de experto).

En cuanto a las consideraciones éticas, es importante destacar que los informantes, previa firma del Consentimiento Informado, tuvieron la libertad de elección para participar o retirarse del estudio cuando lo desearan [22]. Se declaró el compromiso por parte de los investigadores de mantener la confidencialidad de la información.

Resultados

Nivel 1: se develaron 170 unidades de significado relevantes para el estudio, agrupadas en 7 categorías emergentes, las que se puede ver en la tabla 1.

A continuación, como resultado de este proceso, se presenta cada una de las siete categorías emergentes, lo que se aprecia en la tabla 2, tabla 3, tabla 4, tabla 5 y tabla 6.

En este aspecto, las entrevistadas destacan:

“...en mi caso yo trabajo en talleres de farmacología en base al error en donde yo hago ejercicios erróneos para que los alumnos se den cuenta que la indicación está pasando en forma incorrecta y ellos deban corregir a su colega y cuáles son

Tabla 1. Distribución porcentual de las Categorías Emergentes codificadas.

Nº	Código	Categorías Emergentes codificadas	Frecuencia unidades de significado	
			N	%
1	EMSP	Estrategias metodológicas utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje del tema seguridad del paciente.	60	35,3
2	TASP	Temas asociados a la seguridad del paciente	34	20,0
3	SCSP	Significado concepto seguridad del paciente	18	10,6
4	TISP	Técnicas e instrumentos para evaluación del tema seguridad del paciente.	16	9,4
5	FIPE	Factores que dificultan la incorporación del tema en el Plan de Estudio.	15	8,8
6	AESP	Aprendizajes esperados asociados a la seguridad del paciente.	14	8,2
7	FFPE	Factores que facilitan la incorporación del tema en el Plan de Estudio.	13	7,7
TOTAL			170	100

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

Tabla 2. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Estrategias metodológicas utilizadas para el proceso enseñanza-aprendizaje del tema seguridad del paciente” (EMSP).

Código	Categoría	Frecuencia unidades de significado	
		n°	%
Estrategias metodológicas de enseñanza con enfoque constructivista (EMCO)	Prácticas en campo clínico	12	20,0
	Simulación Clínica	10	16,7
	Talleres	11	18,3
	Laboratorios	9	15,0
	Audiovisual (película/video)	4	6,7
	Análisis caso clínico	3	5,0
	Juego de roles	2	3,3
	Análisis documentos	2	3,3
Estrategias metodológicas de enseñanza con enfoque conductista (ECOD)	Clases	4	6,7
	Lectura textos	2	3,3
	Interrogación	1	1,7
TOTAL		60	100

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

las consecuencias que esa administración errónea pueda traer como consecuencia en ese paciente. Lo vimos con medicamentos críticos como el fentanilo, midazolam con drogas vaso activas para que ellos vean las consecuencias de una administración errónea y cual es consecuencia fisiológica que podían producir en su paciente y como podía alterar en relación a la patología como para tratar de asociarlo...” (E 1).

“...se realizan talleres de reforzamiento para los estudiantes que inician sus internados...hacemos muchas actividades con los alumnos...” (E 2).

“...en mis clases yo les paso estas estrategias me ha servido mucho por que los alumnos traen una base de comprensión lectora muy mala, porque pucha cuando uno les pide que analicen y que sintetizen lo que uno les pasa...” (E 2).

“...yo incorporo otras estrategias metodológicas no solamente la clase descriptiva además incorporo todo lo que es trabajo en equipo por lo que les paso documentos que deben analizar para poder el pensamiento crítico y ver

que tipo de pensamiento tiene cada alumno...les hago grabar videos en fin tengo varias alternativas para ir innovando...el año pasado lo hice de una forma este año incorporé otras...” (E 3).

“...bueno tengo que comentarte que yo soy partidaria a que el alumno indague busque....no que el docente le entregue todo y que al final él no descubra o no se interese en investigar...yo como estrategia utilizo trabajos con presentaciones con temáticas en donde el estudiante debe buscar la información con base sólida, bibliografía actualizada y que desde su opinión haga la conclusión...” (E 4).

“...la simulación clínica en los laboratorios ha servido de mucho todo va en como el docente lo aplique durante las clases...emm y además del interés que uno pueda darle para que el estudiante tome interés...” (E 5).

Algunos discursos son:

“...en mi caso yo trabajo en talleres de farmacología en base al error en donde yo hago ejercicios erróneos para que los alumnos se den cuenta que la indicación

Tabla 3. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría "Temas asociados a la seguridad del paciente" (TASP).

Código	Categoría	Frecuencia unidades de significado	
		n°	%
Disciplinar (DISC)	Proceso de enfermería	7	20,6
	Ingreso y egreso de enfermería	2	5,9
	Procedimiento (curación)	2	5,9
Calidad (CALI)	Seguridad del paciente	6	17,6
	Protocolos	3	8,8
Medicamentos (MEDI)	Consecuencias administración errónea	3	8,8
	Antibióticos	2	5,9
	Horarios	2	5,9
Documentos legales (DOLE)	Código Sanitario N°313	3	8,8
	Artículo N°19	2	5,9
	Ley Deberes y Derechos del Paciente	2	5,9
TOTAL		34	100

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

está pasando en forma incorrecta y ellos deban corregir a su colega y cuáles son las consecuencias que esa administración errónea pueda traer como consecuencia en ese paciente..." (E 1).

"...lo vimos con medicamentos críticos como el Fentanilo, Midalozam con drogas vasoactivas para que ellos vean las consecuencias de una administración errónea y cual es consecuencia fisiológica que podían producir en su paciente y como podía alterar en relación a la patología como para tratar de asociarlo pero no viene estipulado en los planes de estudio curricularmente hablando..." (E 1).

"...en mi asignatura de procesos de enfermería con alumnos de primer año... vemos películas relacionadas con la identidad de la enfermería la desarmamos, analizamos debatimos, surgen ideas preguntas... trato que ellos se vean totalmente identificados tanto que ahora en el hospital había un problema que lo único que querían era ir ayudar..." (E 2).

"...que supieran las implicancias que tiene el perder en un momento dado el

concepto de seguridad...en caso de pabellón por ejemplo que sepan el manejo de prevención de las infecciones asociadas a la atención de salud por todas las técnicas que hay que cumplir para asegurar la mejor atención al paciente...en los traslados que en la parte física sepan los manejos de equipos para también darles seguridad al paciente..." (E 2).

"....bueno desde mi experiencia yo he trabajado en otras instituciones también pero creo que un aprendizaje es siempre el conocer el significado principalmente ya que si tú vas a enseñar algo como la seguridad en este caso.... Se debería partir por conocer su importancia..." (E 2).

"...otro tal vez sería inicialmente el aplicar y por supuesto el descubrir para mí son importantes sobre todo en mi asignatura y no solo en la asignatura sino que además en lo laboral también..." (E 2).

"...que entiendan o comprendan la importancia que trasciende que el paciente no sufra ningún daño al momento de ser atendido en salud sería una de las cosas..." (E 2).

Tabla 4. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Significado del concepto de seguridad del paciente” (SCSP)

Código	Categoría	Frecuencia unidades de significado	
		n°	%
Calidad (CALI)	Evitar eventos adversos	15	83,3
	Evaluar los riesgos	2	11,1
Competencia genérica (COGE)	Responsabilidad	1	5,6
TOTAL		18	100

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

Algunos discursos son:

“...la seguridad del paciente según a mí parecer está asociada a la responsabilidad que tenemos para que él paciente reciba su atención con la menor cantidad de eventos no asociados a la atención de lo que realmente él tiene son todas las medidas que uno tiene que tomar para proteger al paciente...” (E 1).

“...son todas las medidas que uno tiene que tomar para proteger al paciente...” (E 2).

“...es un tema que nosotros como enfermeras conocemos... todos los días nos vemos enfrentado a ello, desde que tenemos contacto con la persona. Yo la definiría como las actividades que evitan que la persona sufra algún daño al momento de recibir alguna atención

en salud como cuando por ejemplo le administramos el medicamento correcto al paciente correcto....Las enfermeras además siempre trabajamos con protocolos con el fin de evitarle los daños al paciente...” (E 4).

“...todo lo que hacemos para evitar que el paciente sufra algún daño...” (E 5).

Algunas opiniones al respecto:

“...yo creo que solamente la simulación sería lo más óptimo...porque cuando tú utilizas desarrollo puedes hacer métodos de casos aplicados en el fondo para buscar el error y como hacer la progresión de la atención o podríamos hacer en base de notificación de eventos adversos pero para hacer todo eso se necesita de la simulación clínica porque es la forma donde el alumno puede integrar....por-

Tabla 5. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Técnicas e instrumentos para la evaluación del tema seguridad del paciente” (TISP).

Código	Categoría	Frecuencia unidades de significado	
		n°	%
Técnica de observación (TECO)	Simulación clínica	3	18,8
	Devolución de procedimiento	3	18,8
	Exposición oral	3	18,8
Técnica resolución de problemas (TERP)	Métodos de casos aplicados	3	18,8
	Pruebas	2	12,5
	Rúbricas	1	6,2
	Pautas de cotejo	1	6,2
TOTAL		16	100

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

que si haces preguntas de alternativa o selección múltiple sea simple o pruebas mixtas vas a medir solo la parte teórica vas a medir solo la parte cognitiva... pero lo que uno quiere es que integren la parte cognitiva pero además habilidades procedimentales...” (E 1).

“...en los talleres en donde se hacen situaciones clínicas reales en donde se coloca al alumno en una situación determinada y ver si realmente aprendió o no aprendió el manejo de pacientes...yo creo que a través de situaciones clínicas es la mejor forma de poder evaluar a los estudiantes... es la mejor manera de medir el conocimiento en cuanto a la seguridad del paciente...” (E 1).

“...la devolución de procedimiento en donde el estudiante debe realizar la actividad lo mas real y uno lo evalúa por medio de estas pautas. Yo creo que esa es la mejor forma de evaluar...” (E 1).

“...a mí de forma personal me gusta más la devolución de procedimientos que las pruebas. Es acá donde el estudiante debe analizar lo que va a realizar en cuanto a una prueba este tiene más posibilidades incluso de copiar...” (E 5).

Algunas opiniones al respecto:

“...cuando uno revisa los aprendizajes esperados cuando habla de brindar la atención integral de enfermería en un adulto me gustaría que eso muchas veces colocan involucrando la calidad y la seguridad en la atención que eso viniese definidos en los logros de aprendizaje que es lo que realmente quiero que aprendan según el nivel en relación a la seguridad y la calidad porque una cosa es aprender un concepto y lo otro es la forma de aplicarlo ...y como lo enseñamos en base al error como es que lo hacen muchas instituciones que lo aplican en base al error pero no está definido en los planes de estudio....yo estoy cursando el diplomado en la Universidad de Chile y analizando los planes de estudios y ahí nos dimos cuenta que nombran en muchas partes brindar atención de enfermería integral pero sin... y dice con calidad y seguridad pero nunca esta especificar como se deben desarrollar y la consecución de los ramos anteriores...” (E 1).

“...no está definido en los programas de estudio, está publicado el manual

Tabla 6. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Factores que dificultan la incorporación del tema en el Plan de Estudio” (FIPE)

Código	Categoría	Frecuencia unidades de significado	
		n°	%
Plan de Estudio (PLES)	Contenidos no definidos	4	26,7
	Docentes campo clínico son distintos a lo que imparte la asignatura	3	20,0
	Muy teórico/descontextualizado	2	13,3
	Horas insuficientes	1	6,7
Cualidades de los estudiantes (CUES)	Falta de comprensión lectora	2	13,3
	Falta de vocación	1	6,7
Coordinación (COOR)	Falta de coordinación entre asignaturas	2	13,3
TOTAL		15	100

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio.

pero si tu analizas la percusión de procesos de enfermería, Cuidados 1 y Cuidados 2 siempre se toca el tópico de seguridad y calidad en la atención... siempre está enunciado en todas las asignaturas del programa de estudio pero en los contenidos no están definidos si es que por que ahora están los contenidos mínimos obligatorios...” (E 2).

“...encuentro que viene descrito muy teórico y el alumno no le ve la aplicabilidad hasta que se encuentra en el campo clínico y que recién toma conciencia...” (E 1).

“...en las practicas no es el mismo docente que hace imparte la parte teórica lo que dificulta desde ese aspecto la evaluación por lo que yo sugeriría que fuera el mismo...” (E 3).

“...Yo creo que tal vez el poco tiempo en horas de algunas asignaturas lo que hace que uno muchas veces tenga que priorizar lo que entrega el programa y a veces desde la experiencia uno debe entregar lo que uno aprendió desde la vivencia misma...” (E 4).

“...además me gustaría que los docentes de la misma asignatura nos reuniéramos y nos pongamos de acuerdo como lo haríamos pensando cómo me preguntas t en este caso la seguridad del paciente... para que todos hagamos lo mismo y sigamos una misma línea...” (E 4).

“...desde un tiempo los estudiantes que ingresan a esta carrera ingresan con una idea distinta a la que realmente importa que es la vocación .Sin bien una cantidad de estos logra resolverlo en el segundo o tercer año...” (E 5).

Opiniones al respecto:

“...que supieran las implicancias que tiene el perder en un momento dado el concepto de seguridad...en caso de pabellón por ejemplo que sepan el manejo de prevención de las infecciones asociadas a la atención de salud por todas las técnicas que hay que cumplir para asegurar la mejor atención al paciente...en los traslados que en la parte física sepan los manejos de equipos para también darles seguridad al paciente...” (E 2).

“...cuando uno revisa los aprendizajes esperados... cuando habla de brindar la atención integral de enfermería en un adulto me gustaría que eso muchas veces lo coloquen involucrando la calidad y la seguridad en la atención... que eso viniese definido en los logros de aprendizaje que es lo que realmente quiero que aprendan según el nivel en relación a la seguridad y la calidad porque una cosa es aprender un concepto y lo otro es la forma de aplicarlo de forma correcta...” (E 3).

“...otro tal vez sería, inicialmente el aplicar y por supuesto el descubrir... para mí son importantes sobre todo en

Tabla 7. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Aprendizajes esperados asociados a la seguridad del paciente” (AESP).

Código	Categoría	Frecuencia unidades de significado	
		n°	%
Calidad (CALI)	Seguridad en la atención	12	85,7
	Establecimiento (planta física/manejo de equipos	2	14,3
TOTAL		14	100

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

Tabla 8. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Factores que facilitan la incorporación del tema en el Plan de Estudio” (FFPE).

Código	Categoría	Frecuencia unidades de significado	
		n°	%
Plan de Estudio (PLES)	Fortalecer estrategias metodológicas	3	23,1
	Supervisión de prácticas debe hacerla el mismo docente que imparte la teoría	2	15,4
	Incorporar tema en primeros niveles	1	7,6
Coordinación (COOR)	Entre docentes por niveles	3	23,1
	Entre docentes: líder y campos clínicos	2	15,4
	Formar equipos de trabajo de docentes por áreas	2	15,4
TOTAL		13	100

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

mi asignatura y no solo en la asignatura sino que además en lo laboral también como futuros colegas/os enfermeras/os...” (E 4).

“...que entiendan o comprendan la importancia que trasciende que él paciente no sufra ningún daño al momento de ser atendido en salud sería una de las cosas principales en todos los estudiantes...” (E 5).

Lo anterior se aprecia en los siguientes discursos:

“...Además se puede ver con las prácticas de campo clínico en donde el alumno integra su relación directa con el paciente donde se forman lazos de relación enfermera-paciente y el docente puede abordar la importancia de realizar el proceso de enfermería y sus cuidados clínicos de forma correcta...” (E 2).

“...en las practicas no es el mismo docente que hace imparte la parte teórica lo que dificulta desde ese aspecto la evaluación por lo que yo sugeriría que fuera el mismo...” (E 3).

“...además me gustaría que los docentes de la misma asignatura nos reuniéramos y nos pongamos de acuerdo como lo haríamos pensando cómo me preguntas t en este caso la seguridad del paciente...para que todos hagamos lo mismo y sigamos una misma línea...” (E 4).

“...creo que también cómo debemos enseñarle al estudiante de forma dinámica novedosa muchas veces nos encargamos del powerpoint lo teórico no sé si me explico...pero quizás si uno utilizara cosas novedosas los estudiantes prestarían más atención porque hay que pensar que son una generación distinta a la mía o a la tuya por ejemplo....más tecnológicos y que muchas veces entran a estudiar porque piensan que tienen trabajo buen pasar y no porque realmente les gusta sobre todos con esos estudiantes es importante...” (E 5).

Nivel 2: en este nivel emergieron 3 núcleos temáticos o metacategorías, los que se presentan en la tabla 9.

Tabla 9 Núcleos temáticos o metacategorías que emergen del Nivel 2 con su definición.

	Núcleos Temáticos o Meta categorías	Definición
1	Proceso enseñanza-aprendizaje en el Plan de Estudio con respecto a la seguridad del paciente.	Apreciación de los informantes claves con respecto a las estrategias metodológicas utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje del tema seguridad del paciente y las técnicas e instrumentos para la evaluación de éste.
2	Expectativa de los docentes con respecto a los aprendizajes logrados de los estudiantes en el tema de la seguridad del paciente.	Opiniones de los entrevistados sobre la base de su experiencia en cuanto a los temas asociados a la seguridad del paciente y los aprendizajes esperados en los estudiantes en relación al tema.
3	Factores favorecedores y obstaculizadores relacionados con la incorporación de la seguridad del paciente en el Plan de Estudio.	Alusiones de los participantes del estudio en relación a que aspectos del Plan de Estudio y la coordinación favorece y dificulta la incorporación de la seguridad del paciente en la estructura curricular, como también dificulta algunas cualidades de los estudiantes.
4	Declaración del concepto seguridad del paciente.	Valoración de los informantes claves en relación al concepto que tiene para ellos la seguridad del paciente.

Nivel 3: de lo anterior surgen un dominio cualitativo

	Dominio cualitativo	Definición
1	Aportes de las/os enfermeras/os de la Universidad Tecnológica de Chile, Sede Rancagua, en relación al concepto seguridad del paciente para incorporar en el Plan de Estudio de la Carrera de Enfermería.	Corresponde a las cuatro metas categorías y se relaciona directamente a los aportes que hacen los entrevistados con respecto a la inclusión de la seguridad del paciente en el proceso enseñanza-aprendizaje en el Plan de Estudio, y sus expectativas con respecto al dominio del tema por parte de los estudiantes.

Fuente: elaboración propia basada en los datos obtenidos en el estudio

Discusión

En cuanto al primer objetivo *“Develar el significado del concepto de seguridad del paciente”* (SCSP), lo encontrado en los discursos de las enfermeras en relación a la *“Calidad”* (CALI) y *“Competencia genérica”* (COGE) se condice con la definición de seguridad del paciente formulado por Castañeda, Garza, González, Acevedo, Aguilera [13].

Lo anterior, también avalado por las palabras con mayor unidad de significado *“Evitar eventos adversos”*, *“Evaluar los riesgos”* y *“Responsabilidad”*. Dichas apreciaciones se pueden atribuir directamente a la formación académica, y a la responsabilidad actual de la Gestión del Cuidado que se le atribuye a las enfermeras/os.

Tener presente el *“Evitar eventos adversos”*: *“...tiene que ver mucho con los conocimientos y la percepción de la enfermera...”* se puede concernir que, la seguridad del paciente para

estos profesionales comienza en la atención directa desde el primer contacto, donde el único propósito durante los cuidados es el beneficio del usuario y no solo de él sino que de su entorno [13].

El segundo objetivo formulado, *“Descubrir los aprendizajes esperados asociados a la temática de seguridad del paciente”* (AESP), se relaciona directamente con la categoría emergente descriptiva *“Calidad”* (CALI). Al respecto, lo hallado en los discursos de las enfermeras *“Seguridad en la atención”*, *“Establecimiento (planta física/manejo de equipos)”* es coincidente, según lo planteado por la Guía Curricular sobre seguridad del paciente [7], donde hace énfasis en asistir a las instituciones académicas dedicadas a las ciencias de la salud, a utilizar estrategias eficaces para integrar de forma correcta los aprendizajes en cuanto a los conceptos básicos de seguridad en los educandos y por ende, verse éste reflejado en el quehacer profesional.

En relación al tercer objetivo *“Indagar estrategias metodológicas para el proceso enseñanza-aprendizaje del tema seguridad del paciente”* (EMSP), se relaciona directamente con la categoría emergente descriptiva *“Estrategias metodológicas de enseñanza con enfoque constructivista”* (EMCO) *“Estrategias metodológicas de enseñanza con enfoque conductista”* (ECOD). Al respecto, lo encontrado en los discursos de las enfermeras *“Prácticas en campo clínico”*, *“Simulación Clínica”*, *“Talleres”*, *“Laboratorios”*, *“Clases”*, *“Lectura textos”*, es coincidente en cuanto a que la enfermería debe tener una base sólida tanto de conocimientos como también de habilidades frente al mundo laboral, otorgando de esta manera calidad y seguridad en la atención clínica [13]. Por lo que, con lo develado en otros estudios, donde se refleja la importancia que las enfermeras le atribuyen a la formación relacionada con la seguridad del paciente en las prácticas del cuidado, resaltando la importancia del proceso de aprender con diversas estrategias que asimilen lo más posible la realidad actual, en la cual se verá enfrentado una vez egresado el estudiante [17]. En cuanto a la *“Prácticas en los campos clínicos”*, son parte de la formación de las/os enfermeras/os, constituyendo uno de los principales quehaceres para la adquisición de las competencias disciplinares y genéricas.

También, lo evidenciado a través de los relatos de los informantes claves, se condicen con lo planteado por la OMS a través de su Guía Curricular [7]. Avalado por las palabras con mayor unidad de significado *“práctica y simulación clínica, talleres, laboratorios”*. Dichas apreciaciones se pueden atribuir a que al ser una carrera donde exige conocimiento, destrezas y habilidades necesita preparación desde un aspecto holístico donde se necesitan diversas herramientas para desarrollar el aprendizaje en los educandos [2, 4, 17].

El cuarto objetivo, *“Explorar técnicas e instrumentos para la evaluación del tema”* (TISP) la categoría emergente se condice con

“Técnica de observación” (TECO) y *“Técnica de resolución de problemas”* (TERP). Al considerar lo mencionado en apartados anteriores, la evaluación se reconoce como un proceso complejo, de gran actualidad y en pleno desarrollo [13, 17], demostrando los resultados que una persona debe tener en el manejo de un aprendizaje esperado y que a su vez el docente compruebe la efectividad del proceso de enseñanza. En lo que concierne a *“Técnica de observación”* (TECO), se develan la *“Simulación clínica”*, *“Devolución de procedimiento”* y *“exposición oral”*. Las actividades son los procesos secuenciados mediante los cuales se ponen en acción los métodos y técnicas para que los alumnos logren los aprendizajes esperados. Con respecto a la *“Técnica de resolución de problemas”* (TERP), se señala con mayor frecuencia los *“Métodos de casos aplicados”* y *“Pruebas”* seguidos posteriormente por las *“Rúbricas”* y *“pautas de cotejo”*.

En cuanto al último objetivo *“Descubrir factores que facilitan la incorporación del tema en el Plan de Estudio”* (FFPE) se relaciona directamente con las categorías emergentes descriptivas *“Plan de Estudio”* (PLES), *“Coordinación”* (COOR). Lo que se refleja en que los centros de Educación Superior de Ciencias Médicas, tienen la misión de mantener una actitud de cambio y transformación permanente, logrando como consecuencia mejorar la calidad de la atención de enfermería al individuo sano o enfermo [4, 19]. A su vez, las enfermeras señalan y categorizan como lo principal el *“Fortalecer estrategias metodológicas”*, *“Supervisión de prácticas debe hacerla el mismo docente que imparte la teoría”*.

Conclusiones

En relación al primer objetivo específico *“Develar el significado de seguridad del paciente”*, se concluye que la seguridad del paciente es un tópico que toda/o enfermera/o tiene relacionado en su quehacer profesional. Consideran que en los estudiantes se debe incorporar este

concepto desde el principio de su formación académica.

El segundo *“Descubrir los aprendizajes esperados asociados a la temática de seguridad del paciente”* se puede mencionar que éste debe basarse en que los estudiantes tengan conocimiento sobre la *“Seguridad en la atención”*, como un aprendizaje en todo el proceso de formación académico, así lo demuestra los resultados obtenidos con un total del 85,7% de las respuestas.

De acuerdo al tercer objetivo *“Indagar estrategias metodológicas para el proceso enseñanza-aprendizaje del tema seguridad del paciente”*, es importante que los estudiantes se vean enfrentados a las *“Prácticas en campo clínico”* durante todo su proceso de formación para que obtengan un conocimiento adecuado y holístico. Estrategia donde se aplican tanto la teoría como la misma práctica de éstos. Además, deben ser aplicados en el aula tanto la *“simulación clínica”* como los *“casos clínicos”*, actividades que generan en los estudiantes mayor comprensión en cuanto a la temática de seguridad del paciente y por ende calidad en el cuidado.

En el cuarto objetivo *“Explorar técnicas e instrumentos para la evaluación del tema”*, se ratifica que una herramienta clara al momento de evaluar los conocimientos en los estudiantes es a través de la *“Simulación clínica”*, *“Devolución de procedimiento”*.

Por último para el quinto objetivo *“Descubrir factores que facilitan la incorporación del tema en el Plan de Estudio”* se concluye que fortalecer las estrategias metodológicas es fundamental al momento de generar el conocimiento necesario durante la formación de las/os futuras/os enfermeras/os. De igual manera, es necesaria la coordinación entre los docentes de las diversas asignaturas para poder formar lineamientos claros al momento de educar en ciertos tópicos ya sea la seguridad en los pacientes.

Por ende, la relación en cuanto a los discursos no se ha distanciado sobre el significado de

seguridad del paciente basado en estrategias de enseñanza-aprendizaje que generen en los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias para lograr desempeñarse en el mundo laboral.

Para cualquiera reestructuración de Planes de Estudio, se requiere que tanto estudiantes como profesores participen mancomunadamente en un proceso de calidad, en una relación armónica, entre el conocimiento científico y el contexto social.

Es notable que existan más factores facilitadores que obstaculizadores para poder generar enfermeras/os capacitadas/os en el mundo laboral a través de técnicas lo más reales como es la simulación clínica.

Teniendo presente que la investigación era conocer la opinión docente en relación a la incorporación del aprendizaje de seguridad en el plan curricular de Enfermería, de la Universidad Tecnológica de Chile, Sede Rancagua, se concluye que este estudio cualitativo, exploratorio y descriptivo, dio respuesta a la descripción del fenómeno debidamente documentado.

Otro aspecto que se debe tener presente es que los resultados de este estudio no son generalizables, sólo representan la opinión de las docentes enfermeras de la Universidad Tecnológica de Chile, Sede Rancagua, en el año 2017.

Agradecimientos

Se agradece a la Carrera de Enfermería, Sede Rancagua, Directora de Carrera en Enfermería, además de los académicos del área que participaron en esta investigación.

Conflictos de interés: esta investigación no presenta conflicto de intereses con trabajos semejantes de la Universidad o Servicio de Salud del país.

Fuentes de financiación: el autofinanciamiento de esta investigación, corresponde a la Universidad Tecnológica de Chile.

Literatura citada

- González V. **¿Qué significa ser un profesional competente? reflexiones desde una perspectiva psicológica.** *Revista Cubana de Educación Superior* 2001; 22(1):45-53.
- González V, González R. **Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria.** *Revista Iberoamericana de Educación* 2008; 47:185-209.
- Matamala R. **Las Estrategias Metodológicas utilizadas por el profesor de matemática en la enseñanza media y su relación con el desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior en sus alumnos y alumnas.** Tesis para optar al grado de Maestro en Educación con mención en currículo y comunidad educativa. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Educación; 2005.
- Vergara M. **Percepción de docentes y estudiantes sobre el currículo de estudios de una Universidad privada de Lima.** Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de Educación; 2012.
- Consejo de la Unión Europea. **Recomendaciones del Consejo sobre la seguridad de los pacientes, en lo particular la prevención y lucha contra las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria.** Expediente Interinstitucional 2009/0003. Bruselas: Consejo de la Unión Europea; 2009.
- Gracia M, García E, Núñez D, Pérez P, Reyes V, Santana V, Torres A. **Recomendaciones para la mejora de la seguridad del paciente en centros socio sanitarios.** Cádiz: Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, Consejería de Salud y Bienestar Social, Universidad de Cádiz; 2012.
- Organización Mundial de la Salud. **Guía Curricular sobre Seguridad del Paciente. Edición Multi-profesional.** El Salvador: Facultad de Medicina, Universidad del Salvador; 2011.
- Espinal M, Yepes L, García L. **Seguridad del paciente: aspectos generales y conceptos básicos.** Monografía para optar al título de Especialista en Auditoría en Salud. Medellín: Universidad CES. Facultad de Medicina; 2010.
- Gómez O, Arenas W, González L, Garzón J, Mateus E, Soto A. **Cultura de seguridad del paciente por personal de Enfermería en Bogotá, Colombia.** *Cienc Enferm* 2011; 17(3):97-111. DOI: 10.4067/S0717-95532011000300009.
- Organización Mundial de la Salud. **WHA55.18 Calidad de la atención: seguridad del paciente.** En: OMS. 55° Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002.
- Moreno M. **Calidad y seguridad en atención.** *Cienc Enferm* 2013; 19(1):7-9. DOI: 10.4067/S0717-95532013000100001.
- Zenewton A, DeSouza A, Saturno P. **Cultura de seguridad del paciente y factores asociados en una red de hospitales públicos españoles.** *Cad Saude Pública* 2013; 29(2):283-293.
- Castañeda H, Garza R, González J, Pineda M, Acevedo G, Aguilera A. **Percepción de la cultura de la seguridad de los pacientes por personal de enfermería.** *Cienc Enferm* 2013; 19(2):77-88. DOI: 10.4067/S0717-95532013000200008.
- Ochoa N. **Intercomunicación en enfermería como variable de seguridad del paciente.** Tesis para optar a la especialidad de enfermería en el cuidado del paciente crítico. Tucumán: Universidad Nacional De Córdoba Facultad De Ciencias Médicas; 2016.
- Hospital Padre Hurtado. Gerencia de Calidad. Unidad de Riesgo Clínico. **Estudio de incidencia de eventos adversos.** Santiago de Chile: Hospital P. Alberto Hurtado; 2008.
- Dirección General de la Agencia de Calidad del SNS. Conferencia Internacional en Seguridad de Pacientes: **Retos y realidades en el sistema nacional de salud.** Madrid: Dirección General de la Agencia de Calidad del SNS. Conferencia Internacional en Seguridad de Pacientes; 2015.
- Cometto MC, Gómez P, Ávila G, Gómez M, Borgatta MC, Tapia JC. **Incorporación de contenidos de seguridad del paciente en los planes de estudio de las carreras de licenciatura en Enfermería, Medicina y Psicología en la Universidad Nacional de Córdoba, R. Argentina.** *Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería* 2012; 2(1):7-13.
- Nie Y, Li L, Duan Y, Chen P, Barraclough BH, Zhang M, Li J. **Patient safety education for undergraduate medical students: a systematic review.** *BMC Med Educ* 2011; 11:33. DOI: 10.1186/1472-6920-11-33.
- Feijter JM, Grave WS, Doman T, Koopmans RP, Scherpbier AJ. **Students' perceptions of patient safety during the transition from undergraduate to postgraduate training: an activity theory analysis.** *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2011; 16(3):347-58. DOI: 10.1007/s10459-010-9266-z.
- Stake RE. **Investigación con estudio de casos.** 2ª ed. Madrid: Morata; 1999.
- Gil J. **Análisis informatizado de datos cualitativos.** Sevilla: Kronos; 2001.
- Botto A. **Dimensión ética de la investigación cualitativa.** *Psiqui Univ* 2011; 4:354-7.



BETA-TALASEMIA: UN MUNDO DE COMPLICACIONES CON NUEVAS ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

MANUELA CARVAJAL ALZATE¹

Recibido para publicación: 14-09-2018 - Versión corregida: 13-10-2018 - Aprobado para publicación: 10-03-2019

Resumen

Introducción: β -talasemia, es causada por mutaciones en el gen de la globina HBB, que codifica la subunidad β de la HbA. La enfermedad es conocida por ser altamente prevalente en el área que se extiende desde África subsahariana, a través de la región mediterránea y Medio Oriente. En Colombia, se han reportado varios estudios independientes de hemoglobinopatías en ciudades como Cartagena, Buenaventura, Cali, San Andrés y Providencia debido a su gran población afrodescendiente sobre la cual las Talasemias y otras hemoglobinopatías tienen incidencia directa. **Objetivo:** recolectar datos acerca de las características clínicas, complicaciones y clasificaciones de β -talasemia con el fin de brindar una fuente de información que permita realizar un diagnóstico eficaz y en consecuencia un tratamiento que busque llegar a la curación completa de los pacientes que sufren esta condición, con el mínimo de complicaciones para los mismos. **Conclusión:** la β -Talasemia es una hemoglobinopatía estructural que tiene un porcentaje de prevalencia e incidencia importante en el mundo. En Colombia no se tiene claro cuál es la epidemiología real para esta condición puesto que no se han realizado estudios que abarquen una muestra adecuada y significativa. Esta enfermedad genera múltiples complicaciones en diferentes órganos, que no solo están asociadas al desarrollo de la enfermedad, sino también a la terapia de transfusión a largo plazo. Por esta razón, los nuevos tratamientos están encaminados a lograr en un futuro la curación completa, reduciendo al máximo las complicaciones.

Palabras clave: talasemia beta, anemia de Cooley, talasemia Mayor, talasemia Menor, hemoglobinopatías, trasplante de células madre hematopoyéticas.

Carvajal-Alzate M. Beta-Talasemia: Un mundo de complicaciones con nuevas alternativas de tratamiento. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):148-59. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2732.2019>.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Carvajal Alzate M.

1 Estudiante de Medicina. Universidad Pontificia Bolivariana, Calle 78 B N 72 a 109, Medellín, Colombia. Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, teléfono: +57(4) 4488388. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7549-9745>, e-mail: manuela.carvajala@upb.edu.co.

Beta-Thalassemia: A world of complications with new alternatives of treatment

Summary

Introduction: *β -thalassemia is caused by mutations in the HBB globin gene, which encodes the β subunit of HbA. The disease is known to be highly prevalent in the area that stretches from sub-Saharan Africa, through the Mediterranean region and the Middle East. In Colombia, several independent studies of hemoglobinopathies have been reported in cities such as Cartagena, Buenaventura, Cali, San Andrés and Providencia due to their large Afro-descendant population on which the thalassemias and other hemoglobinopathies have direct incidence.* **Objective:** *to collect data about the clinical characteristics, complications and classifications of β -thalassemia in order to provide a source of information that allows an effective diagnosis and a treatment that seeks to reach the complete cure of patients that have this condition. , with the minimum of complications for them.* **Conclusion:** *β -thalassemia is a structural hemoglobinopathy that has a percentage of prevalence and incidence important in the world. In Colombia it is not clear what is the real epidemiology for this condition that has not been conducted studies that include an adequate and significant sample. This disease generates multiple complications in different organs, but not only in long-term transfusion therapy. For this reason, the new treatments are aimed at achieving complete healing in the future, minimizing complications at maximum.*

Key words: *beta-Thalassemia, Cooley anemia, Thalassemia major, Thalassemia minor, hemoglobinopathies, Hematopoietic stem cell transplantation.*

Introducción

Existe un grupo de trastornos producidos por anomalías en la hemoglobina al cual se le conoce como hemoglobinopatías, que se describen como un conjunto de enfermedades hereditarias caracterizadas por síntesis, estructura y/o función anormal de la molécula de la hemoglobina [1]. Se estima que entre el 1 al 7% de la población mundial es portadora de alguno de estos desórdenes [1,2,3]; adicionalmente la Organización Mundial de la Salud estima que anualmente 330.000 recién nacidos presentan desórdenes hemoglobínicos, siendo los más graves la β -talasemia dependiente de trasfusiones y la enfermedad drepanocítica [4].

No obstante, esta revisión de tema se centrará concretamente en los aspectos concernientes a β -talasemia, la cual es causada por

mutaciones en el gen de la globina *HBB*, que codifica la subunidad beta de la hemoglobina del adulto, la HbA. [5].

Dichas mutaciones en la subunidad Beta de la hemoglobina, resultan en fenotipos variados que van desde anemia severa hasta individuos clínicamente asintomáticos [6,7].

La tasa de natalidad en todo el mundo para la talasemia sintomática es de aproximadamente 0,44 por cada 1000 nacimientos, lo cual suma más de 40,000 recién nacidos por año que portan dicha patología [8].

La enfermedad es conocida por ser altamente prevalente en el área que se extiende desde África subsahariana, a través de la región mediterránea y Medio Oriente, al subcontinente indio y al este y Asia sudoriental [2]. En América Latina la prevalencia al nacimiento de

talasemia es de 0,10/1.000 [9]. En Colombia, se han reportado varios estudios independientes de hemoglobinopatías en ciudades como Cartagena, Buenaventura, Cali, San Andrés y Providencia debido a su gran población afrodescendiente sobre la cual las Talasemias y otras hemoglobinopatías tienen incidencia directa [10,11]. No se han obtenido datos de otras partes del país donde existe una mezcla de población diferente y por lo tanto, se desconoce la incidencia real de hemoglobinopatías a nivel nacional; sin embargo, hay reportes que señalan que la prevalencia encontrada para hemoglobinopatías en Medellín es de un 3.5% [10,12].

Los niños afectados pueden presentar retraso en el crecimiento u otros signos o síntomas más específicos como distensión abdominal, hepatoesplenomegalia por hematopoyesis extramedular, irritabilidad e ictericia, los cuales requieren manejo de la enfermedad de por vida, puesto que las personas con una enfermedad grave no sobrevivirán a la infancia sin un tratamiento adecuado [6,13].

El diagnóstico es generalmente confirmado por el uso de técnicas electroforéticas o análisis moleculares [8]. La Beta-Talasemia se ha clasificado tradicionalmente como mayor, intermedia o menor según la gravedad del fenotipo clínico [8]. Sin embargo, en la última década, ha habido una transición a un sistema de clasificación más simple basado en los requisitos de transfusión de sangre. Hoy en día, se considera que los pacientes tienen talasemia dependiente de transfusión (TDT) o talasemia no dependiente de transfusiones (NTDT) [8,14].

Las hemoglobinopatías y en este caso la Beta-Talasemia, son trastornos con una incidencia considerable en la población mundial y con influencia en la mortalidad, por lo que es de vital importancia el estudio de las mismas, no solo para llegar al adecuado diagnóstico de estas, sino también con el fin de aplicar de manera correcta los tratamientos ya existentes y buscar nuevas alternativas de los mismos.

Fisiopatología

La hemoglobina es la proteína que transporta el oxígeno de los pulmones a los tejidos y está formada por un tetrámero compuesto por dos cadenas tipo α y dos cadenas tipo no α [1,15]. Normalmente, a lo largo del desarrollo del individuo se da la síntesis de diversas cadenas que derivan en variantes de hemoglobina, como es el caso de la producción de α -globina que comienza durante el desarrollo fetal y es constante a lo largo de la vida [6], mientras que, la γ -Globina se activa durante el desarrollo embrionario temprano para crear HbF ($\alpha_2\gamma_2$), que generalmente disminuye en los primeros 6 meses después del nacimiento [6]. Por otro lado, se da también la producción de β -globina, esta comienza a finales de la gestación para crear HbA ($\alpha_2\beta_2$), que alcanza los niveles de adultos en 1 año de vida [6]. Normalmente en las personas mayores de un año de edad, cerca del 95% de la hemoglobina corresponde a hemoglobina A ($\alpha_2\beta_2$), el 3,5% a hemoglobina A2 ($\alpha_2\delta_2$) y menos de 1% a hemoglobina fetal ($\alpha_2\gamma_2$) [1].

Como ya se había mencionado previamente, la β -Talasemia se presenta en consecuencia a mutaciones en el gen de la globina *HBB*, mutación de ubicación específica en el cromosoma 11, el cual codifica la subunidad β de la HbA [5]. En virtud de estas mutaciones, se pueden presentar dos escenarios: la supresión completa (mutaciones β^0) o la disminución (mutaciones β^+ y β^{++}) en la producción de cadenas β globina, lo que deriva en un desequilibrio en la síntesis de cadenas de globina α/β [1] (Figura 1.). La magnitud de este desequilibrio es el determinante principal del fenotipo de la enfermedad, la cual oscila entre pacientes asintomáticos (β -talasemia NTDT o portador), hasta los pacientes que dependen de transfusiones regulares para vivir TDT [1].

En la β -talasemia, la acumulación de tetrámeros de la cadena α -globina inestable en células eritroides conduce a la muerte celular prematura dentro (eritropoyesis ineficaz) y fue-

ra (hemólisis periférica) de la médula ósea, esto es facilitado por la formación de especies de oxígeno reactivas y deformidades estructurales de la membrana llevando a la exposición del antígeno de senescencia; circunstancia que se manifiesta clínicamente como una anemia hemolítica crónica [2].

Esta apoptosis incrementada de eritrocitos se asocia con un aumento de la expresión de la fosfatidilserina, una importante señal para la remoción prematura por macrófagos medulares hiperplásicos de eritroblastos con rigidez de su citoesqueleto [16].

En las formas TDT de β -talasemia los cuadros fisiopatológicos de hemólisis y de hipercoagulabilidad se deben a la oxidación de las subunidades α , β , o γ de la Hb, lo cual lleva a la constitución de hemicromos cuyo grado determina respectivamente, la hemólisis [16]. Estos hemicromos se unen o modifican varios componentes de la membrana eritrocitaria, en los cuales, luego de su precipitación como cuerpos de inclusión ocurre una desintegración del grupo hem y en consecuencia la liberación de hierro que cataliza la formación de especies de oxígeno reactivo [16], que como resultado, lleva a la generación aumentada y exteriorizada de fosfatidilserina, que provoca una activación del sistema de la coagulación y de las plaquetas [16].

Clasificaciones de la β -talasemia:

Talasemias dependientes de transfusiones.(TDT)

Resulta a causa de un estado homocigotico en el paciente para el gen de dicha enfermedad [17]. Generalmente, los signos y síntomas aparecen en los primeros dos años de vida, periodo en el cual dichos individuos desarrollan una anemia que amenaza con su vida (hemoglobina (Hb) <7.0 g/dl) [18]. Es uno de los trastornos hereditarios más comunes que genera altos gastos en el sistema de salud en todo el mundo [19]. Debido a la severidad de su presentación, es una enfermedad compleja que requiere una terapia médica especial,

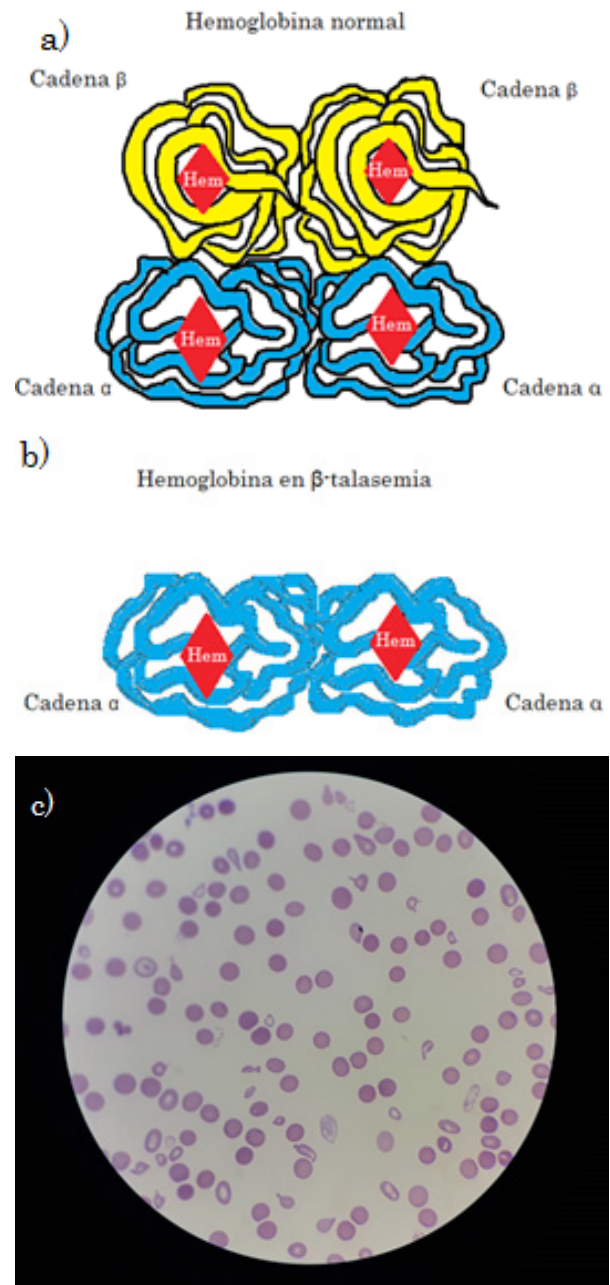


Figura 1. a) Estructura normal de la hemoglobina. b) Estructura de la hemoglobina en β -talasemia. c) Extendido de sangre donde se observa la morfología de los eritrocitos en β -talasemia.

Fuente: Los autores.

en la que se administran transfusiones de sangre regulares acompañados de terapia de quelación, que resultan necesarias para la supervivencia de estos individuos [20]. Dichos

pacientes dependientes de transfusiones con β -talasemia, derivan en un amplio espectro de complicaciones que surgen de las transfusiones obligatorias de por vida de glóbulos rojos concentrados, sobre los cuales se hablará más adelante [21].

Existen casos en los que ciertos individuos homocigotos presentan con menos severidad las manifestaciones de esta enfermedad [17]. En dicha circunstancia, los signos y síntomas propios de la misma como: anemia (leve a moderada (Hb 7.0 a 9.0 g/dl)), ictericia, esplenomegalia, hiperesplenismo, anomalías óseas, eritropoyesis extramedular, sobrecarga de hierro, úlceras en piernas y cálculos biliares aparecen después de los primeros dos años de vida [18,22,23].

El manejo de los pacientes con TDT es particularmente desafiante para los médicos, ya que no solo pueden presentar una gran cantidad de complicaciones, que varían en severidad, sino que además hasta hace poco había pocas pautas claras sobre el tratamiento de la enfermedad, lo cual puede generar barreras en el mismo [24].

β -talasemia no dependiente de transfusiones (NTDT).

Se refiere a aquellos individuos portadores heterocigotos del gen de esta afección [17]. Clínicamente tiene un curso más leve que aquellos con β -talasemia TDT, presentándose con una anemia más o menos marcada que no requiere tratamiento con transfusiones de sangre regulares [25]. Estos pacientes son usualmente asintomáticos [25]. A menudo tienen anemia leve que varía entre 9 y 11 g/dl; que se caracteriza por ser microcítica hipocrómica y en ocasiones, incluso pueden tener niveles normales de hemoglobina [26]. Esta anemia, empeora en presencia de deficiencia nutricional, como en los casos de deficiencia de hierro, ácido fólico o vitamina B12 [26]. En cuanto a los recuentos de glóbulos rojos, estos pueden ser normales o aumentar ligeramente [26].

Tratamiento

Como ya se ha mencionado en la β -talasemia, la síntesis ausente o reducida de la cadena de β -globina conduce a eritropoyesis ineficaz y hemólisis periférica, la cual se manifiesta clínicamente en su variante más grave como una anemia dependiente de transfusiones de glóbulos rojos asociada a terapia de quelación [27]. Sin embargo, el alotrasplante de células madre hematopoyéticas (TCMH) sigue siendo la única opción de tratamiento curativo desde el primer trasplante de médula ósea (TMO) para β las TDT reportado en diciembre de 1981 [28,29].

El TCMH es una estrategia efectiva para curar la β -talasemia severa en niños con una tasa de éxito demostrada de hasta 90% [30]. Las células madre compatibles con el antígeno leucocitario humano (HLA) de un hermano idéntico no afectado se consideran la mejor estrategia para los pacientes con β -talasemia que requieren un trasplante alogénico [31]. Sin embargo, solo una pequeña proporción de pacientes tiene donantes compatibles en HLA y se suma a este hecho, las toxicidades de procedimiento que se acompañan con una tasa de mortalidad de 5-10%, que limitan este enfoque a únicamente una fracción de los individuos afectados [32,33].

Existen ciertas condiciones que se presentan al realizar esta terapia curativa, tales como la enfermedad de injerto contra huésped y las reacciones inmunes adversas, las cuales pueden limitar el éxito del trasplante [32].

El riesgo de rechazo de este trasplante en β -talasemia es mayor que en los realizados para trastornos malignos [34]. Respecto al riesgo de rechazo, al igual que en los pacientes transfundidos con anemia aplásica, el mayor riesgo de rechazo en la β -talasemia se ha atribuido a la excesiva exposición previa a los trasplantes de sangre, lo que lleva a la aloinmunización [34].

En los últimos años, gracias a los avances en el conocimiento de la fisiopatología del hierro, se ha implicado a las especies de hierro reactivas que se encuentran en los tejidos con la toxicidad orgánica, lo cual es apoyada también por factores ambientales como infecciones [35]. Esto sustenta la importancia de la terapia de quelación continua de hierro tóxico antes y después del TCMH para obtener mejores resultados [35].

Recientemente, se ha propuesto el uso de trasplante de células madre de sangre periférica de un donante hermano con el HLA compatible en lugar de médula ósea (MO) con el objetivo de prevenir la falla en la tolerancia del injerto en TDT [36].

Dadas las limitaciones en este tratamiento de trasplante, la terapia génica mediante una modificación ex vivo de células madre hematopoyéticas (CMH) seguida de un injerto autólogo, es una nueva modalidad terapéutica atractiva [37]. Esta nueva alternativa es especialmente novedosa, sobretodo para pacientes que no tienen un donante compatible emparejado, en los cuales la terapia génica con globina ofrece la promesa de un trasplante de células madre autólogo curativo sin incurrir en los riesgos de la enfermedad de injerto contra huésped [38].

El objetivo de la transferencia génica de globina es restaurar la capacidad de las células madre hematopoyéticas del paciente con talasemia para generar glóbulos rojos con un contenido de hemoglobina normal [38]. Solo las CMH transducidas pueden proporcionar beneficios clínicos a largo plazo a través de una eritropoyesis productiva basada en un proceso normalizado en la relación de síntesis de la cadena α/β globina [39]. Por lo tanto, con la ayuda de la terapia celular y génica para la talasemia, se busca lograr la independencia de las transfusiones continuas de sangre, evitándose exponer a los pacientes a los riesgos del TCMH a partir de un donante con compatibilidad subóptima [39].

Gracias a los estudios realizados sobre este nuevo tratamiento, es posible que pueda extenderse a la mayoría de los pacientes con TDT, ya que con este procedimiento no hay preocupación por las complicaciones relacionadas con histocompatibilidad y el régimen de acondicionamiento no necesita incluir fármacos inmunosupresores [40].

El resultado de la terapia génica depende de diferentes variables, incluida la fuente del TCMH, la eficacia de la transducción (como porcentaje de células transducidas), el número promedio de copias del vector logradas durante la transducción in vitro, la persistencia in vivo, la intensidad de la mieloablación, la dosis y el injerto de CMH genéticamente modificadas infundidas y finalmente, el estado de microambiente de la MO [41].

La β -talasemia es uno de los primeros ejemplos en que la terapia génica podría aplicarse a una gran población de pacientes que residen principalmente en países en desarrollo [42]. Por lo tanto, a gran escala, la viabilidad y la gestión de costos de este tratamiento potencialmente curativo, así como de otras terapias genéticas desarrolladas para la β -talasemia, presenta enormes desafíos para la comunidad de terapia génica [41].

Complicaciones de la β -Talasemia

La aparición de métodos no invasivos para medir el hierro orgánico antes de la aparición de los síntomas clínicos junto con los nuevos quelantes de hierro han reducido la incidencia de complicaciones relacionadas con la sobrecarga de hierro [43]. Sin embargo, a pesar de la correcta aplicación de intervenciones diagnósticas y terapéuticas los pacientes talasémicos pueden experimentar enfermedades secundarias o complicaciones que han asumido un papel nuevo e importante en el curso de esta enfermedad en los últimos años [43,44]. La hipoxia, la eritropoyesis ineficaz y la sobrecarga de hierro contribuyen a producir las complicaciones en múltiples órganos; de los cuales el

hígado, el corazón y las glándulas endocrinas son los órganos afectados con mayor frecuencia y es en quienes finalmente se observan complicaciones cirrosis, insuficiencia cardíaca y defectos endocrinos (hipotiroidismo, hipopituitarismo, hipogonadismo, hipoparatiroidismo) [45]. A continuación se hablará de algunas de estas de manera más detallada.

Sobrecarga de hierro

- **Pacientes no transfundidos regularmente**

En estos pacientes se observa: eritropoyesis ineficaz, niveles inadecuados de hepcidina, aumento de la absorción intestinal de hierro, mayor liberación del hierro reciclado del sistema reticuloendotelial, agotamiento del hierro de los macrófagos, niveles relativamente más bajos de ferritina sérica y liberación a la circulación de especies de hierro libres [24].

- **Pacientes transfundidos regularmente**

A diferencia de los pacientes que no son transfundidos regularmente, estos no tienen niveles disminuidos de hepcidina, el hierro se distribuye principalmente al sistema reticuloendotelial, estimulando la síntesis de ferritina, la cual se libera a la circulación dando como resultado el aumento de sus niveles séricos [24].

Deterioro del crecimiento

Los niños con talasemia corren el riesgo de sufrir falla de crecimiento debido a la anemia crónica, y estado hipermetabólico que es consecuencia de la eritropoyesis ineficaz de gran volumen [46]. Las deficiencias nutricionales, la toxicidad de la quelación y las endocrinopatías inducidas por hierro también contribuyen a un crecimiento lineal y aumento de peso subóptimos [46]. El desarrollo puberal también puede retrasarse [46].

Anormalidades óseas

En pacientes talasémicos, la enfermedad ósea es una causa importante de morbilidad. Varias de estas complicaciones óseas incluyen

osteopenia, osteoporosis, escoliosis, raquitismo, deformidades espinales, compresión del nervio y fracturas espontáneas, las cuales se informan regularmente en talasémicos dependientes de transfusiones [47]. Existen diversos factores que contribuyen a la enfermedad ósea, incluida la expansión medular, la acumulación de hierro, el equilibrio anormal de calcio y fósforo, el alto recambio óseo, la insuficiencia hormonal y, por último, la hipoxia pueden influir en dichas complicaciones [47].

Esplenomegalia e hiperesplenismo

El agrandamiento esplénico en la talasemia puede ser causado por hematopoyesis extramedular y secuestro de glóbulos rojos defectuosos [46]. La esplenomegalia es particularmente problemática en pacientes que no reciben una transfusión adecuada y puede causar leucopenia, trombocitopenia y exacerbación de la anemia por hiperesplenismo [46]. La esplenectomía sola puede ser suficiente para controlar la anemia, puede estar indicada en pacientes con TDT cuyos requisitos de transfusión son más altos de lo esperado [46].

Endocrinopatías

Aunque la supervivencia de los pacientes con β -Talasemia ha mejorado, las complicaciones endocrinas continúan comprometiendo el crecimiento y la calidad de vida [48]. Estas son causadas por daño del eje hipotalámico o daño directo del órgano final manifestándose como una falla de crecimiento, hipotiroidismo, hipoparatiroidismo, diabetes mellitus e hipogonadismo [49]. La prevalencia de endocrinopatías en β -Talasemia está directamente relacionada con el nivel de sobrecarga de hierro [50]. A pesar de la pubertad retrasada, estos pacientes todavía tienen un desarrollo sexual y fertilidad normales [50].

Enfermedad renal

Los niveles altos de hierro local en el riñón pueden causar daño renal que eventualmente puede progresar a enfermedad renal terminal.

Esta condición puede desarrollarse a través de lesiones túbulo-intersticiales y / o glomerulares. La disfunción renal puede ocurrir en pacientes asintomáticos con TDT incluso antes de tener las manifestaciones de cualquier otra complicación [50]. Existen Varios factores principales que pueden ser responsables de la disfunción renal asociada con TDT, incluida la reducción de la vida de los glóbulos rojos, la hipoxia crónica, el rápido recambio de hierro y la deposición de exceso de hierro en los tejidos [51]. Además, el uso de quelantes de hierro específicos puede dañar el riñón [51].

Hipertensión pulmonar

La disfunción miocárdica y la insuficiencia cardíaca se consideraron como causas comunes de morbilidad y mortalidad en niños con β -TDT, que se relacionan principalmente con hemólisis crónica y sobrecarga de hierro [52]. Sin embargo, la hipertensión arterial pulmonar (HAP) se ha convertido en un factor de riesgo importante para alteración de la función ventricular derecha en tales pacientes [52]. La HAP es un trastorno vascular complejo y multifactorial, el principal mecanismo subyacente de HAP en pacientes con β -talasemia aún no se conoce; sin embargo, se sugiere que la interacción de varios factores, incluyendo activación plaquetaria, hemólisis crónica, angiogénesis disfuncional, estrés oxidativo y sobrecarga de hierro, están relacionados con la génesis de esta complicación [52].

Estado de hipercoagulabilidad

El aumento de la adhesión plaquetaria en la β -talasemia, se correlaciona con eventos trombóticos clínicos, lo cual podría deberse al contacto directo con los glóbulos rojos patológicos que expresan niveles anormalmente altos de fosfolípidos cargados negativamente, principalmente fosfatidilserina en su membrana [53]. Por otro lado, existen otros factores que contribuyen al estado de hipercoagulabilidad crónica en la talasemia dentro de los cuales se encuentran la deficiencia de inhibidores del

factor de la coagulación como la proteína C y la proteína S, la disfunción cardíaca, hepática y las deficiencias hormonales debidas a la acumulación de hierro en órganos vitales [53].

El estrés oxidativo también puede llevar a un estado de hipercoagulabilidad crónico ya que puede estimular la activación y agregación de las plaquetas e inducir la externalización de la fosfatidilserina [53].

Cardiacas

En las TDT, las transfusiones de por vida causan sobrecarga de hierro y hemosiderosis en diferentes órganos, siendo la de localización cardíaca la causa más común de muerte en estos paciente [54]. Aunque la terapia de quelación con hierro ha mejorado el pronóstico y la supervivencia en la β -talasemia, los pacientes están aún sujetos al daño oxidativo, donde el corazón es particularmente susceptible, lo cual puede conducir a insuficiencia cardíaca, donde La disfunción cardíaca es tradicionalmente relacionada a la disfunción sistólica severa del ventrículo izquierdo [55,56].

Hepáticas

La enfermedad hepática es frecuente en pacientes con talasemia, debido a que, además de ser es un sitio importante de deposición de hierro, también existe alta prevalencia de infecciones virales de transmisión sanguínea con hepatotropía [57]. La sobrecarga de hierro hepático es una causa de fibrosis y cirrosis, especialmente cuando está asociada con infección por el virus de la Hepatitis C (VHC); es por esto, que en estos pacientes, la biopsia hepática sigue siendo útil para la evaluación del daño hepático en hepatitis crónica y es recomendado por directrices internacionales porque permite graduar la necroinflamación y la estadificación de la fibrosis hepática, la evaluación de la esteatosis y el diagnóstico de la cirrosis según los puntajes estandarizados. La prevalencia de la cirrosis en los pacientes con talasemia oscila entre 10 y 20% [57]. La cirrosis es un factor de riesgo para el desarrollo

de carcinoma hepatocelular y es una causa importante de insuficiencia hepática [57].

Conclusión

La β -Talasemia es una hemoglobinopatía estructural que tiene un porcentaje de prevalencia e incidencia importante en el mundo, el cual ha venido en aumento y se ha expandido a diferentes países como consecuencia de los flujos migratorios. En el caso específico de Colombia no se tiene claro cuál es la epidemiología real para esta condición puesto que no se han realizado estudios que abarquen una muestra adecuada y significativa de los habitantes de las diferentes zonas del país que posean esta afección. Sin embargo, en la mayor parte de estos estudios se hace énfasis en la necesidad de implementar tamizajes no solo para adquirir una cifra epidemiológica más acertada, sino también para el diagnóstico precoz de esta enfermedad.

A lo largo de los años las clasificaciones clínicas de la enfermedad han cambiado, anteriormente se clasificaba según la gravedad del fenotipo clínico en β -Talasemia mayor, in-

termedia y menor, sin embargo en la actualidad se ha simplificado un poco y se clasifica con respecto a la necesidad o no de transfusiones en TDT o NTDT.

Esta enfermedad es una condición que genera múltiples complicaciones en diferentes órganos que pueden alcanzar un alto grado de severidad, que incluso puede conllevar a la muerte del individuo. Estas no solo están asociadas al desarrollo de la enfermedad, sino también a la terapia de transfusión a largo plazo, razón por la cual, los nuevos tratamientos como el TCHM y la terapia génica mediante una modificación ex vivo de células madre hematopoyéticas están encaminadas a lograr en un futuro la curación completa de la enfermedad al alcance de todos los pacientes afectados, reduciendo al máximo las complicaciones y la mortalidad relacionada a esta afección.

Conflictos de interés: los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Fuentes de financiación: no se contó con financiación externa para la elaboración de este manuscrito.

Literatura citada

1. Eandi S, Pepe C, Aguirre F, Milanesio B, Fernández D, Mansini, et al. **Beta talasemia intermedia: características clínicas y estudio molecular. Serie de casos clínicos.** *Arch Argent* 2015; 113(5):e294-e298. DOI: 10.5546/aap.2015.e294.
2. Taher AT, Weatherall DJ, Cappellini MD. **Thalassemia.** *Lancet* 2018; 391(10116):155-167. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)31822-6.
3. McGann PT, Nero AC, Ware RE. **Clinical Features of β -Thalassemia and Sickle Cell Disease.** *Adv Exp Med Biol* 2017; 1013:1-26. DOI: 10.1007/978-1-4939-7299-9_1.
4. Hladun R, Elorza I, Olivé T, Dapena JL, Llorca A, Sánchez-de-Toledo J, et al. **[Results of hematopoietic stem cell transplantation in hemoglobinopathies: thalassemia major and sickle cell disease].** *An Pediatr (Barc)* 2013; 79(2):75-82. DOI:10.1016/j.anpedi.2012.12.002.
5. Thompson AA, Walters MC, Kwiatkowski J, Rasko JEJ, Ribeil JA, Hongeng S, et al. **Gene Therapy in Patients with Transfusion-Dependent β -Thalassemia.** *N Engl J Med* 2018; 378(16):1479-1493. DOI: 10.1056/NEJMoa1705342.
6. Martin A, Thompson AA. **Thalassemias.** *Pediatr Clin North Am* 2013; 60(6):1383-91. DOI: 10.1016/j.pcl.2013.08.008.
7. S, Leri M, Jiménez C, Haro A, Burgos M, Issé B. **Resistencia osmótica eritrocitaria en el diagnóstico de anemias hereditarias en Tucumán, Argentina.** *Acta Bioquím Clin Latinoam* 2012; 46(4):645-53.
8. Bollig C, Schell LK, Rücker G, Allert R, Motschall E, Niemeyer CM, et al. **Deferasirox for managing iron overload in people with thalassaemia.** *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 8:CD007476. DOI:10.1002/14651858.

9. Silva JR, Malambo D, Silva DF, Fals E, Fals O, Rey J. **Tamizaje de Hemoglobinopatías en una Muestra de la Población Infantil de Cartagena.** *Pediatría*. 1998; 33(2):86-9.
10. Echeverry SJ, Colmenares CC, Yepes ZX, Martínez O, Isaza MA. **Hemoglobinopathy detection through an institutional neonatal screening program in Colombia.** *J Bras Patol Med Lab* 2016; 52(5):299-306. DOI: 10.5935 1676 2444.20160050.
11. Castillo M, Oliveros A. **Caracterización de alteraciones en la molécula de hemoglobina en afrodescendientes colombianos.** *Nova* 2014; 12(22):151-156. DOI: 10.22490/24629448.1039.
12. Restrepo F, Loaiza N, Arrubla M, Cossio SP, Ordóñez J.. **Estudio de prevalencia de anemia falciforme y otras hemoglobinopatías en población de recién nacidos del área Metropolitana de Medellín.** Medellín: Laboratorio Clínico Prolab; 2010.
13. Cappellini MD, Porter JB, Viprakasit V, Taher AT. **A paradigm shift on beta-thalassaemia treatment: How will we manage this old disease with new therapies?** *Blood Rev* 2018; 32(4):300-311. DOI: 10.1016/.
14. Taher AT, Cappellini MD. **How I manage medical complications of beta-thalassemia in adults.** *Blood* 2018; 132(17):1781-1791. DOI:10.1182/ blood-2018-06-818187.
15. Cavazzana M, Antoniani C, Miccio A. **Gene Therapy for β -Hemoglobinopathies.** *Mol Ther*. 2017; 25(5):1142-1154. DOI: 10.1016/j.
16. Sáenz-Renauld GF, Rodríguez-Romero W. **Síndromes talamésicos. Nuevos conceptos y estado actual del conocimiento en Costa Rica.** *Acta Méd. Costarric* 2006; 48(4):172-178.
17. Zarei T, Dehbozorgian J, Imanifard J, Setoodegan F, Karimi M. **A Number of Cases in Iran Presenting with Coinheritance of Hemoglobin-H Disease and Beta-Thalassemia Minor.** *Hemoglobin* 2016; 40(5):316-318.
18. Graffeo L, Vitrano A, Scondotto S, Dardanoni G, Polina Addario WS, Giambona A, et al. **β -Thalassemia heterozygote state detrimentally affects health expectation.** *Eur J Intern Med* 2018; 54:76-80. DOI: 10.1016/j.ejim.2018.06.009.
19. Dhoub NG, Ben Khaled M, Ouederni M, Besbes H, Kouki R, Mellouli F, et al. **Growth and Endocrine Function in Tunisian Thalassemia Major Patients.** *Mediterr J Hematol Infect Dis* 2018; 10(1):e2018031. DOI: 10.4084/MJHID.2018.031.
20. Saeedi Kia N, Karami K, Mohamadian H, Malehi AS. **Evaluation of an educational intervention based on health belief model on beta thalassemia carrier and final suspects couples.** *J Educ Health Promot* 2018; 7:77. DOI: 10.4103/ jehp.jehp_103_16.
21. Cunningham M, Macklin E, Neufeld E, Cohen A. **Complications of β -thalassemia major in North America.** *Blood* 2004; 104(1):34-39. DOI:10.1182/ blood-2003-09-3167.
22. Tsartsalis AN, Lambrou GI, Tsartsalis D, Savvidis C, Karantza M, Terpos E, et al. **The role of bisphosphonates in the management of thalassemia-induced osteoporosis: a systematic review and meta-analysis.** *Hormones (Athens)* 2018; 17(2):153-166. DOI: 10.1007/s42000-018-0019-3.
23. Borgna-Pignatti C, Marsella M, Zanforlin N. **The natural history of thalassemia intermedia.** *Annals Of The New York Academy Of Sciences* 2010; 1202:214-20. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2010.05550.x.
24. Adly AA, Ismail EA. **Management of Children With β -Thalassemia Intermedia: Overview, Recent Advances, and Treatment Challenges.** *J Pediatr Hematol Oncol* 2018; 40(4):253-268. DOI: 10.1097/ MPH.0000000000001148.
25. Lazarte SS, Mónaco ME, Terán MM, Haro AC, Achem MEL, Issé BA. **Foxo3 gene expression and oxidative status in beta-thalassemia minor subjects.** *Rev Bras Hematol Hemoter* 2017; 39(2):115-121. DOI: 10.1016/j.bjhh.2017.01.005.
26. Choudhry VP. **Thalassemia Minor and Major: Current Management.** *Indian J Pediatr* 2017 84(8):607-611. DOI: 10.1007/s12098-017-2325-1.
27. Rahal I, Galambrun C, Bertrand Y, Garnier N, Paillard C, Frange P, et al. **Late effects after hematopoietic stem cell transplantation for β -thalassemia major: the French National experience.** *Haematologica* 2018; 103(7):1143-1149. DOI:10.3324/haematol.2017.183467.
28. Park BK, Kim HS, Kim S, Lee JW, Park YS, Jang PS, et al. **Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in congenital hemoglobinopathies with myeloablative conditioning and rabbit anti-thymocyte globulin.** *Blood Res* 2018; 53(2):145-151. DOI: 10.5045/br.2018.53.2.145.
29. Li XY, Sun X, Chen J, Qin MQ, Luan Z, Zhu YP, et al. **Hematopoietic stem cell transplantation for children with β -thalassemia major: multicenter experience in China.** *World J Pediatr* 2018; 14(1):92-99. DOI: 10.1007/s12519-017-0107-5.
30. Zhang X, Hao W, Xu T, Liu S, Jiang H. **Diagnosis and treatment of neoplastic post-transplant lymphoproliferative disorder following hematopoietic stem cell transplant in β -thalassemia: A pediatric case report.** *Medicine (Baltimore)* 2017; 96(52):e9055. DOI:10.1097/MD.00000000000009055.
31. Gabr H, Youssry I, El-Ansary Y, Mosallam G, Riad NM, Hanna MOF. **Chimerism in pediatric hematopoietic stem cell transplantation and its correlation with the clinical outcome.** *Transpl Immunol* 2017; 45:53-58. DOI: 10.1016/j.trim.2017.09.004.

32. Dong AC, Rivella S. **Gene Addition Strategies for β -Thalassemia and Sickle Cell Anemia.** *Adv Exp Med Biol* 2017; 1013:155-176. DOI: 10.1007/978-1-4939-7299-9_6.
33. Fitzhugh CD, Abraham A, Hsieh MM. **Alternative Donor/Unrelated Donor Transplants for the β -Thalassemia and Sickle Cell Disease.** *Adv Exp Med Bio* 2017; 1013:123-153. DOI: 10.1007/978-1-4939-7299-9_5.
34. Korula A, Pn N, Devasia A, Lakshmi KM, Abraham A, Sindhuvi E, et al. **Second Hematopoietic Stem Cell Transplant for Thalassemia Major: Improved Clinical Outcomes with a Treosulfan-Based Conditioning Regimen.** *Biol Blood Marrow Transplant* 2018; 24(1):103-108. DOI: 10.1016/j.bbmt.2017.10.012.
35. Chaudhury S, Ayas M, Rosen C, Ma M, Viqaruddin M, Parikh S, et al. **A Multicenter Retrospective Analysis Stressing the Importance of Long-Term Follow-Up after Hematopoietic Cell Transplantation for β -Thalassemia.** *Biol Blood Marrow Transplant* 2017; 23(10):1695-1700. DOI: 10.1016/j.bbmt.2017.06.004.
36. Angelucci E, Matthes-Martin S, Baronciani D, Bernaudin F, Bonanomi S, Cappellini MD, et al. **Hematopoietic stem cell transplantation in thalassemia major and sickle cell disease: indications and management recommendations from an international expert panel.** *Haematologica* 2014; 99(5):811-20. DOI: 10.3324/haematol.2013.099747.
37. Sii-Felice K, Giorgi M, Leboulch P, Payen E. **Hemoglobin disorders: lentiviral gene therapy in the starting blocks to enter clinical practice.** *Exp Hematol* 2018; 64:12-32. DOI: 10.1016/j.exphem.2018.05.004.
38. Boulad F, Mansilla-Soto J, Cabriolu A, Rivière I, Sadelain M. **Gene Therapy and Genome Editing.** *Hematol Oncol Clin North Am* 2018; 32(2):329-342. DOI:10.1016/j.hoc.2017.11.007.
39. Mansilla-Soto J, Riviere I, Boulad F, Sadelain M. **Cell and Gene Therapy for the Beta-Thalassemias: Advances and Prospects.** *Hum Gene Ther* 2016; 27(4):295-304. DOI: 10.1089/hum.2016.037.
40. Negre O, Eggimann AV, Beuzard Y, Ribeil JA, Bourget P, Borwornpinoy S, et al. **Gene Therapy of the β -Hemoglobinopathies by Lentiviral Transfer of the β (A(T87Q))-Globin Gene.** *Hum Gene Ther* 2016; 27(2):148-65. DOI: 10.1089/hum.2016.007.
41. Ferrari G, Cavazzana M, Mavilio F. **Gene Therapy Approaches to Hemoglobinopathies.** *Hematol Oncol Clin North Am* 2017; 31(5):835-852. DOI: 10.1016/j.hoc.2017.06.010.
42. Biffi A. **Gene Therapy as a Curative Option for β -Thalassemia.** *N Engl J Med* 2018; 378(16):1551-1552. DOI: 10.1056/NEJMe1802169.
43. Floris F, Comitini F, Leoni G, Moi P, Morittu M, Orecchia V, et al. **Quality of life in Sardinian patients with transfusion-dependent Thalassemia: a cross-sectional study.** *Qual Life Res* 2018; 27: 2533–2539. DOI: 10.1007/s11136-018-1911-7.
44. Bonifazi F, Conte R, Baiardi P, Bonifazi D, Felisi M, Giordano P, et al. **HTA-THAL Multiregional Registry. Pattern of complications and burden of disease in patients affected by beta thalassemia major.** *Curr Med Res Opin* 2017; 33(8):1525-1533. DOI:10.1080/03007995.2017.1326890.
45. Guidotti F, Piatti G, Marcon A, Cassinerio E, Giuditta M, Roghi A, et al. **Pulmonary dysfunction in thalassaemia major: is there any relationship with body iron stores?** *Br J Haematol* 2017; 176(2):309-314. DOI: 10.1111/bjh.14396.
46. Martin A, Thompson AA. **Thalassemias.** *Pediatr Clin North Am* 2013; 60(6):1383-91. DOI: 10.1016/j.pcl.2013.08.008.
47. Sultan S, Irfan SM, Ahmed SI. **Biochemical Markers of Bone Turnover in Patients with β -Thalassemia Major: A Single Center Study from Southern Pakistan.** *Adv Hematol* 2016; 2016:5437609. DOI: 10.1155/2016/5437609.
48. Sharma R, Seth A, Chandra R, Gohain S, Kapoor S, Singh P, et al. **Endocrinopathies in adolescents with thalassaemia major receiving oral iron chelation therapy.** *Pediatr Int Child Health* 2016; 36(1):22-7. DOI: 10.1179/2046905514Y.0000000160.
49. Gomber S, Dabas A, Bagmar S, Madhu SV. **Glucose Homeostasis and Effect of Chelation on β Cell Function in Children With β -Thalassemia Major.** *J Pediatr Hematol Oncol* 2018; 40(1):56-59. DOI: 10.1097/MPH.0000000000001043.
50. Asadov C, Alimirzoeva Z, Mammadova T, Aliyeva G, Gafarova S, Mammadov J. **β -Thalassemia intermedia: a comprehensive overview and novel approaches.** *Int J Hematol* 2018; 108(1):5-21. DOI: 10.1007/s12185-018-2411-9.
51. ElAlfy MS, Khalil Elsherif NH, Ebeid FSE, Ismail EAR, Ahmed KA, Darwish YW, et al. **Renal iron deposition by magnetic resonance imaging in pediatric β -thalassemia major patients: Relation to renal biomarkers, total body iron and chelation therapy.** *Eur J Radiol* 2018; 103:65-70. DOI: 10.1016/j.ejrad.2018.04.007.
52. Alkholy UM, Mohamed SA, Elhady M, Attar SE, Abdalmonem N, Zaki A. **Vascular endothelial growth factor and pulmonary hypertension in children with beta thalassemia major.** *J Pediatr (Rio J)* 2018. S0021-7557(18)30165-7. DOI: 10.1016/j.jpmed.2018.05.003.

53. Kalish Y, Malyutin Z, Shai E, Dana M, Avraham L, Jahshan N, et al. **A mouse model to study thrombotic complications of thalassemia.** *Thromb Res* 2015; 135(3):521-5. DOI: 10.1016/j.throm-res.2014.12.023.
54. Soltanpour MS, Davari K. **The Correlation of Cardiac and Hepatic Hemosiderosis as Measured by T2*MRI Technique with Ferritin Levels and Hemochromatosis Gene Mutations in Iranian Patients with Beta Thalassemia Major.** *Oman Med J* 2018; 33(1):48-54. DOI: 10.5001/omj.2018.09.
55. Vassalle C, Meloni A, Pistoia L, Gamberini MR, Spasiano A, Gerardi C, et al. **Relationship between uric acid levels and cardiometabolic findings in a large cohort of β -thalassemia major patients.** *Biomark Med* 2018; 12(4):341-348. DOI: 10.2217/bmm-2017-0300.
56. Mancuso L, Vitrano A, Mancuso A, Sacco M, Ledda A, Maggio A. **Left Ventricular Diastolic Dysfunction in β -Thalassemia Major with Heart Failure.** *Hemoglobin* 2018; 42(1):68-71. DOI:10.1080/03630269.2018.1451341.
57. Borgna-Pignatti C, Gamberini MR. **Complications of thalassemia major and their treatment.** *Expert Rev Hematol* 2011; 4(3):353-66. DOI: 10.1586/ehm.11.29.



ANEMIA DE CÉLULAS FALCIFORMES: CORRELACIÓN CLÍNICO-PATOLÓGICA

MARÍA ANTONIA CORREA SAAVEDRA¹

Recibido para publicación: 13-08-2018 - Versión corregida: 28-01-2019 - Aprobado para publicación: 11-03-2019

Resumen

La anemia de células falciformes es la alteración hematológica heredada más común a nivel mundial. Esta dada por la presencia de hemoglobinas anormales (HbS y sus diferentes genotipos) a raíz de una mutación en las cadenas de globina. La tríada clínica consiste en eventos vaso-oclusivos, anemia hemolítica crónica y asplenia funcional. Hoy en día se ha documentado toda clase de complicaciones asociadas a la enfermedad, entre las cuales se encuentran: accidentes cerebrovasculares, infarto agudo de miocardio, hipertensión pulmonar, tromboembolismos venosos, infecciones, necrosis de la papila renal, enfermedad renal crónica, ulceraciones en miembros inferiores, enfermedades del aparato hepatobiliar y necrosis ósea avascular. Es de vital importancia la realización de un correcto enfoque clínico y terapéutico de los pacientes con anemia de células falciformes de modo que sea posible la prevención y tratamiento oportuno de las complicaciones asociadas a esta condición.

Palabras clave: anemia de células falciformes, transfusión sanguínea, anemia hemolítica, hematología.

Correa-Saavedra MA. Anemia de Células Falciformes: Correlación Clínico-Patológica. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):160-7. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2679.2019>.

Sickle Cell Disease: Clinical-Pathological Correlation

Summary

Sickle cell disease is the most common inherited hematologic disorder worldwide. It is due to the presence of abnormal hemoglobins (HbS and its different genotypes) as a result of a mutation in the globin chains. The main clinical triad of the disease consists of vaso-occlusive events, chronic hemolytic anemia and functional asplenia. Today, all kinds of complications associated with the disease have been documented, among which are: stroke, acute myocardial infarction, pulmonary hypertension, venous throm-

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Correa Saavedra M.A.

¹ Estudiante de Medicina. Universidad Pontificia Bolivariana, Calle 78B # 72A-109, Medellín, Colombia. Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, teléfono +57(4) 4488388.. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8873-816X/print>. Correo e.: mariaa.correa@upb.edu.co.

boembolism, infections, necrosis of the renal papilla, chronic kidney disease, ulceration, diseases of the hepatobiliary apparatus and avascular necrosis. In conclusion, it is of vital importance to carry out a correct clinical and therapeutic approach of patients with sickle cell disease in order to prevent and treat the complications associated with this condition.

Key words: *sickle cell disease, blood transfusion, hemolytic anemia, hematology.*

Introducción

La anemia falciforme o anemia de células falciformes (ACF) es la alteración hematológica heredada más común a nivel mundial [1]. Se caracteriza por la afección morfológica de los eritrocitos gracias a la presencia de la hemoglobina S (HbS) [2]. Los pacientes que la padecen suelen sufrir de hemólisis crónica (dada por la deformidad de los glóbulos rojos), asplenia funcional y crisis episódicas de dolor desencadenadas por eventos vaso-oclusivos [3].

Se estima que alrededor de 100.000 personas en Estados Unidos, y entre 12.000 a 15.000 personas en el Reino Unido, sufren de anemia de células falciformes [4,5]. En aproximación, un tercio de dicha población es pediátrica y suelen estar en un riesgo mayor de sufrir eventos cerebrovasculares y de necesitar intervenciones quirúrgicas (de cualquier índole) en comparación con aquellos pacientes que no la padecen [6]. La expectativa de vida para la ACF ha mejorado notoriamente pues la mayoría de los afectados suelen sobrevivir hasta la adultez en la actualidad, gracias al incremento de las medidas de tamizaje y tratamientos específicos para sus diferentes complicaciones [7]. En Colombia, los trastornos globínicos son principalmente de origen subsahariano, lo que refleja un importante componente genético afrodescendiente, en combinación con rasgos europeos y amerindios más sutiles [8]. En adición, en un estudio realizado por Rosero *et al.* a partir de muestras de sangre seca del cordón umbilical de población afrocolombiana, se determinó que el 7% de dicha población

posee alguna variante de hemoglobina: FC (1,88%), FS (4,65%), SC (0,06%), SS (0,12%), y otras (0,30%) [9].

Las manifestaciones clínicas de este desorden hematológico varían desde un espectro leve, es decir, pacientes prácticamente asintomáticos, hasta formas graves que se asocian a altas tasas de mortalidad; [10] el cuadro clínico suele desarrollarse después de los 3 meses de edad, cuando la concentración de hemoglobina fetal (HbF), que está presente en los glóbulos rojos humanos a partir de la sexta semana de gestación, es reemplazada por hemoglobina adulta, por lo que la primera disminuye notablemente [8,11]. Las complicaciones severas asociadas a la anemia falciforme involucran la expresión alterada de moléculas de adhesión y la misma deformidad de los hematíes, que desencadenan la promoción de la unión de los glóbulos rojos al endotelio [11]. Estas comprenden: hipertensión pulmonar, priapismo, enfermedad cerebrovascular, ulceración de miembros inferiores, crisis dolorosas (que hacen parte de la triada fundamental de la enfermedad que se mencionó anteriormente), dolor torácico agudo, necrosis avascular ósea, necrosis de la papila renal y anemia hemolítica severa [12,13,14].

Hoy en día, el trasplante halogénico de células madre hematopoyéticas modificadas genéticamente, constituye una opción terapéutica relativamente curativa para algunos pacientes, puesto que contribuye a la remisión de las crisis vaso-oclusivas y a la estabilización o mejoría de las anomalías neurológicas y pulmonares [15]. Este procedimiento abre las puertas a una única corrección desprovis-

ta de efectos secundarios autoinmunes, por lo que es un procedimiento prometedor para el campo de la terapéutica, sin embargo, es una alternativa que sigue en etapa de prueba [15,16, 17,18,19].

La ACF es una anomalía hematológica bastante común, especialmente en Colombia ya que es un país con alto influjo genético y de carácter multirracial. La comprensión de su proceso fisiopatológico es de crucial importancia para hacer un análisis pertinente del proceso salud-enfermedad, las repercusiones que el mismo tiene para aquellos que la padecen y la manera más adecuada de realizar un enfoque terapéutico para el paciente.

Fisiopatología

La ACF se origina a raíz de una mutación en el cromosoma 11 del genoma humano, que da como resultado el reemplazo del ácido glutámico por valina en la posición 6 del extremo N-terminal de la cadena beta de globina, lo que genera la afección morfológica de los eritrocitos gracias a la presencia de la hemoglobina S (HbS) [2]. Esta mutación promueve la creación de un parche hidrofóbico adhesivo en la superficie de una molécula desoxi de hemoglobina en estrecha relación con otra molécula compuesta por aminoácidos hidrofóbicos (fenilalanina y leucina), por lo que el evento molecular primario es entonces la polimerización de las moléculas desoxi de HbS y la posterior agregación de fibras longilíneas que conducen a un desenlace hemolítico de la anemia [20]. Los pacientes que padecen este desorden suelen sufrir, según lo anterior, de hemólisis crónica dada por la deformidad de los glóbulos rojos y crisis episódicas de dolor desencadenadas por eventos vaso-oclusivos [1,2,3].

La mutación para esta patología se hereda de forma autosómica recesiva, por lo que se expresa de forma florida únicamente en aquellos individuos que son homocigotos para la misma, mientras que en los individuos heterocigotos se expresa sólo un rasgo morfológico

drepanocítico en sus eritrocitos [21]. Las dos formas más comunes de presentación de ACF son la enfermedad drepanocítica homocigota (HbSS) y aquella que incluye la hemoglobina C (HbSC) [22]. Anteriormente, esta alteración genética era considerada únicamente como un desorden de carácter hematológico, sin embargo, evidencia creciente sugiere un compromiso de la función vascular, a saber: Möckesch et al. realizaron un estudio que incluía población pediátrica sana y población pediátrica que padecía las dos variantes de anemia de células falciformes más comunes (SS y CS) para compararlas en términos de respuesta térmica hiperémica, rigidez arterial (determinada por la velocidad de onda de pulso), gasto de energía diario relacionado con actividad física moderada e intensa y nivel de acondicionamiento físico (determinado por el test de marcha de 6 minutos). Se concluyó entonces que existe una asociación entre la disminución de la funcionalidad micro y macrovascular periférica tanto en pacientes con anemia falciforme variante SS como variante CS, siendo la segunda relacionada con sintomatología de menor gravedad [22].

Renoux *et al.* demostraron mediante un estudio realizado durante dos años en el *Institute of Pediatric Hematology and Oncology* de Lyon, Francia, que los niveles oxidativos están más elevados en pacientes con ACF a comparación de los pacientes que no la padecen, sin embargo, la tasa de eventos vaso oclusivos en los pacientes con esta condición no estaba relacionada con este fenómeno [23]. Finalmente, la deficiencia crónica de óxido nítrico (a raíz de los eventos vaso oclusivos y la respuesta compensatoria del organismo frente a los mismos), puede conllevar a la activación plaquetaria, aumento de la resistencia vascular periférica, disfunción endotelial, contribuyendo a los fenómenos inflamatorios y de remodelación a nivel arterial y venoso que conllevan, como es de esperarse, al desarrollo de vasculopatía [24].

En estudios recientes como el llevado a cabo por Boettger et al., se demostró que en

pacientes de raza negra que padecen de ACF, los niveles totales de 25-D-hidroxivitamina-D suelen estar disminuidos, lo cual puede ser el reflejo de un estado crónico de inflamación y de la severidad general de la enfermedad, sin embargo, las mediciones de este metabolito no se hacen de forma rutinaria en la evaluación de los pacientes [25].

Presentación clínica

Como se mencionó antes, la sintomatología en los pacientes con esta patología es secundaria a la anemia hemolítica, la obstrucción de los vasos de diferentes órganos y, en adición, a la asplenia funcional, la cual predispone a infecciones (como las bacteremias, meningitis, neumonías) y es una causa importante de muerte en la edad pediátrica [26,27]. Pacientes con anemias más severas y hemólisis suelen tener una incidencia mayor de hipertensión pulmonar, úlceras en miembros inferiores, priapismo, cálculos biliares y enfermedad cerebrovascular, a comparación de aquellos que demuestran un hematocrito más elevado, los cuales suelen sufrir con mayor frecuencia, de manifestaciones dolorosas de eventos vaso-oclusivos, osteonecrosis y dolor torácico agudo [24].

Las crisis agudas de dolor que son de duración variable y se presentan en diferentes sitios del cuerpo, son causadas por una vaso-oclusión a repetición dispensada gracias a los eritrocitos deformados, lo que resulta en una lesión por reperfusión (en el afán del organismo por restablecer el flujo hacia el sitio afectado por la isquemia); éstas pueden ser desencadenadas por diferentes estímulos como vientos fríos, baja humedad en el ambiente, deshidratación estrés, consumo de alcohol y en mujeres, la menstruación [28,29,30,31]. Por otro lado, el dolor crónico es de carácter larvado y constante pues es desarrollado a partir de la sensibilización paulatina del sistema nervioso [32]. Darbari *et al.* demostraron mediante un estudio llevado a cabo en Escandinavia que los

bajos niveles de hemoglobina fetal en adultos están asociados a la magnitud de sensibilización del sistema nervioso central [33].

En lo que a paraclínicos respecta, Thiam *et al.* sostienen que los hallazgos al hemoleucograma incluyen leucocitosis, anemia normocítica (en un 50% de los casos), microcítica (en el otro 50% de los casos), normocrómica en el 69,6% de los pacientes e hipocrómica en el 30,4% de los pacientes, de carácter regenerativo en el 71,7% y arregenerativa en el 28,3% [34]. Por ende, es acertado concluir que el perfil hematológico de la anemia falciforme se caracteriza por una anemia de tipo normocítica o microcítica, normocrómica-regenerativa en la gran mayoría de los casos.

Complicaciones asociadas

La ACF es una condición que al ser de carácter sistémico, puede generar complicaciones diversas; Bilong *et al.* realizaron una investigación relacionada con la incidencia de la retinopatía en 84 pacientes Sub-Saharianos originarios de Camerún [35]. Encontraron que el 62% de los pacientes padecían de retinopatía asociada a anemia falciformes, de los cuales el 27% presentaban retinopatía de carácter no proliferativo y el 35% proliferativo [35]. Se concluyó además que esta anomalía se asoció a niveles de hemoglobina más elevados y menor incidencia de úlceras en miembros inferiores [35]. La complicación neurológica más común en población pediátrica son los infartos cerebrales silentes y se asocian a una alta recurrencia, sin embargo, dicha recurrencia puede ser reducida significativamente mediante la realización de transfusiones sanguíneas de forma regular [36,37,38]. Además, la sobrevida a corto plazo (30 días) cuando se presentan accidentes cerebrovasculares en estos pacientes suele ser más pobre que en individuos sanos [39]. En contraste, la osteonecrosis suele ser una entidad raramente abordada en esta hemoglobinopatía, sin embargo, De Luna *et al.* encontraron en un estudio observacional pros-

pectivo sobre la prevalencia y características de la densidad mineral ósea en pacientes con ACF, que esta se asocia con el genotipo SS de la enfermedad, además de una edad más avanzada, el sexo masculino y una incidencia mayor de necrosis avascular [40].

Según Linton *et al.*, la mortalidad por hospitalización de pacientes con ACF es del 0,61%, mientras que las comorbilidades relacionadas con ella son en orden de frecuencia: enfermedad pulmonar crónica, enfermedad renal, diabetes mellitus sin complicaciones y falla cardíaca congestiva [41].

Aquellos individuos que reciben una terapia de trasplante de células madre hematopoyéticas a modo de tratamiento a la vanguardia para el manejo de la ACF, suelen manifestar crisis agudas de dolor en las que se incluyen mucositis oral, dolor óseo y neuropatía periférica [42].

En la actualidad, se ha establecido una relación entre el rasgo drepanocítico de los eritrocitos de pacientes con ACF y la rhabdmiolisis por esfuerzo; así lo respaldan Nelson *et al.* que encontraron mediante un estudio realizado en soldados de la armada estadounidense, que la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el número de drepanocitos en sangre era inversamente proporcional [43].

Una complicación vascular común en población gestante o en etapa de puerperio con ACF son los tromboembolismos venosos debido a la sumatoria de dos factores de riesgo para su desarrollo como la drepanocitosis y las modificaciones fisiológicas (el aumento de la presión positiva a nivel intraabdominal y la disminución de la movilidad, entre otros) [44,45].

Se estima que aproximadamente el 90% de las personas con ACF tienen una función pulmonar anormal, debido a que se ha relacionado la presencia de enfermedad crónica del pulmón con descompensaciones de la ACF ocasionadas por infecciones, émbolos grasos e infartos del órgano en cuestión; se cree que la hipertensión pulmonar es de hecho, una causa

importante de muerte en pacientes adultos [46]. La cardiomegalia, hiperactividad torácica y los soplos cardíacos a menudo están presentes, secundarios a un estado de anemia crónica, hipertensión pulmonar y obstrucción microcirculatoria comúnmente asociada a hemoglobinopatías [46]. Así, es evidente entonces que la fisiología vascular en la ACF se ve significativamente perturbada, como lo confirma el estudio llevado a cabo por Paixão *et al.* en el que encontraron un incremento del diagnóstico de anomalías cardiopulmonares en pacientes con ACF, con base en los hallazgos detectados en tomografías computarizadas, ecocardiografías y pruebas de funcionalidad pulmonar [46].

Saied *et al.* mediante un estudio realizado en población pediátrica egipcia de entre 2 y 8 años de edad con ACF, encontraron que las complicaciones hepatobiliares son bastante frecuentes, en especial aquellas relacionadas con enfermedades de la vesícula, por lo tanto se concluyó que se debe realizar un tamizaje oportuno tanto de forma clínica como ecográfica para su tratamiento [47]. En concordancia con lo anterior, Alves *et al.* demostraron que la población entre los 11 y los 29 años con anemia falciforme solía sufrir de cálculos biliares y deben ser monitoreados para evitar que se den coledolitiasis a repetición [48].

Por otro lado, una investigación sobre el daño tubular renal progresivo en anemia falciforme y el rasgo falciforme eritrocítico en modelos animales (ratones) realizada por Saraf *et al.*, resultó en la observación de un aumento de los niveles concentración urinaria de proteínas, cambios histopatológicos compatibles con la condición y anomalías ultraestructurales en los mamíferos transgénicos utilizados para el estudio [49]. En concordancia con lo anterior, Yee *et al.*, llevaron a cabo un trabajo que analizó los potenciales beneficios de la terapia con losartán en pacientes con ACF, concluyendo que dicha terapia sostenida por 1 año o más en individuos con nefropatía mostraba excre-

ciones urinarias de albúmina menores y tasas de filtración glomerular más estables [50].

Conclusiones

La ACF es una hemoglobinopatía que merece ser estudiada a fondo haciendo énfasis en su proceso fisiopatológico, de modo que sea posible llevar a cabo un proceso de integración básica y clínica de la misma y llegar a la comprensión del proceso salud-enfermedad. Así será factible propiciar un cambio en la óptica del médico y hacer que éste mire de una forma más completa, ordenada y lógica lo que sucede a medida que la condición clínica de su paciente evoluciona y que pueda hacerse un enfoque diagnóstico-terapéutico práctico y pertinente, de acuerdo con sus necesidades y para beneficio.

En Colombia es necesario impulsar nuevos estudios acerca de la ACF puesto que es un país con un mestizaje manifiesto, con rasgos afrodescendientes, subsaharianos y en el

cual, la cultura de la endogamia aún es muy prevalente, lo que favorece que entidades genéticas como esta anomalía hematológica se presenten con mayor frecuencia.

Las complicaciones asociadas con la ACF involucran a casi la totalidad de los sistemas del organismo humano, por lo que es una patología que requiere un estricto seguimiento mediante diversas pruebas de tamizaje enfocadas a cada uno de ellos, de modo que se prevenga, en la medida de lo posible, la mayor cantidad de desenlaces desfavorables para los pacientes. Así mismo, es también de vital importancia la adecuada introspección del individuo sobre su enfermedad y las consecuencias que la misma puede traer para su funcionalidad y calidad de vida.

Conflictos de interés: la autora declara que no existen conflictos de interés.

Fuentes de financiación: no se contó con financiación externa para la elaboración de este manuscrito.

Literatura citada

1. Alrayyes S, Baghdan D, Haddad RY, Compton AA, Mohama S, Goreishi R, et al. **Sickle cell disease; An overview of the disease and its systemic effects.** *Dis Mon* 2018; 64(6):283-289. DOI: 10.1016/j.disamonth.2017.12.003.
2. Martins RA, Soares RS, Vito FB, Barbosa VF, Silva SS, Moraes-Souza H, et al. **Cholelithiasis and its complications in sickle cell disease in a university hospital.** *Rev Bras Hematol Hemoter* 2017; 39(1):28-31. DOI: 10.1016/j.bjhh.2016.09.009.
3. Ataga KI, Kutlar A, Kanter J, Liles D, Cancado R, Friedrisch J, et al. **Crizanlizumab for the Prevention of Pain Crises in Sickle Cell Disease.** *N Engl J Med* 2017; 376(5):429-439. DOI: 10.1056/NEJMoa1611770.
4. Atwood CM, Gnagi SH, Teufel RJ 2nd, Nguyen SA, White DR. **Blood transfusion in children with sickle cell disease undergoing tonsillectomy.** *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2017; 103:117-120. DOI: 10.1016/j.ijporl.2017.10.013.
5. Willen SM, DeBaun MR. **The Epidemiology and Management of Lung Diseases in Sickle Cell Disease: Lessons Learned from Acute and Chronic Lung Disease in Cystic Fibrosis.** *Pediatr Clin North Am* 2018; 65(3):481-493. DOI: 10.1016/j.pcl.2018.01.007.
6. Brewin J, Howard J. **Sickle cell disease: an update on management.** *Paediatr Child Health* 2017; 27(11):506-510. DOI: doi.org/10.1016/j.paed.2017.07.005.
7. Fasano RM, Meier ER, Hulbert ML. **Cerebral vasculopathy in children with sickle cell anemia.** *Blood Cells Mol Dis* 2015; 54(1):17-25. DOI: 10.1016/j.bcmd.2014.08.007.
8. Fong C, Menzel S, Lizarralde MA, Barreto G. **Genetic variants associated with fetal hemoglobin levels show the diverse ethnic origin in Colombian patients with sickle cell anemia.** *Biomedica* 2015; 35(3):437-443. DOI: 10.7705/biomedica.v35i3.2573.

9. Rosero MJ, Bermúdez AJ. **Analysis of hemoglobinopathies in afro-colombian regions using dried blood samples of umbilical cord.** *Acta Med Colomb* 2012; 37(3):118-124.
10. Du M, Van Ness S, Gordeuk V, Nouraie SM, Nekhai S, Gladwin M, et al. **Biomarker signatures of sickle cell disease severity.** *Blood Cells Mol Dis* 2018; 72:1-9. DOI:10.1016/j.bcmd.2018.05.001.
11. Sant'Ana PG, Araujo AM, Pimenta CT, Bezerra ML, Junior SP, Neto VM, et al. **Clinical and laboratory profile of patients with sickle cell anemia.** *Rev Bras Hematol Hemoter* 2017; 39(1):40-45. DOI:10.1016/j.bjhh.2016.09.007.
12. Henderickx MMEL, Brits T, De Baets K, Seghers M, Maes P, Trouet D, et al. **Renal papillary necrosis in patients with sickle cell disease: How to recognize this 'forgotten' diagnosis.** *J Pediatr Urol* 2017; 13(3):250-256. DOI: 10.1016/j.jpuro.2017.01.020.
13. Jitraruch S, Fitzpatrick E, Deheragoda M, Deganello A, Mieli-Vergani G, Height S. **Autoimmune Liver Disease in Children with Sickle Cell Disease.** *J Pediatr* 2017; 189:79-85.e2. DOI: 10.1016/j.jpeds.2017.06.035.
14. Wang MX, Pepin EW, Verma N, Mohammed TL. **Manifestations of sickle cell disease on thoracic imaging.** *Clin Imaging* 2018; 48:1-6. DOI:10.1016/j.clinimag.2017.09.001.
15. Esrick EB, Bauer DE. **Genetic therapies for sickle cell disease.** *SEMIN HEMATOL* 2018; 1-11. DOI: 10.1053/j.seminhematol.2018.04.014.
16. Jayavaradhan R, Malik P. **Genetic Therapies for Sickle Cell Disease.** *Pediatr Clin North Am* 2018; 65(3):465-480. DOI: 10.1016/j.pcl.2018.01.008.
17. Demirci S, Uchida N, Tisdale JF. **Gene therapy for sickle cell disease: An update.** *Cytotherapy* 2018; pii: S1465-3249:(18)30486-30489. DOI:10.1016/j.jcyt.2018.04.003.
18. Meier ER. **Treatment Options for Sickle Cell Disease.** *Pediatr Clin North Am* 2018; 65(3):427-443. DOI: 10.1016/j.pcl.2018.01.005.
19. Sethy S, Panda T, Jena RK. **Beneficial Effect of Low Fixed Dose of Hidroxyurea in Vaso-occlusive Crisis and Transfusion Requirements in Adult HbSS Patients: A Prospective Study in a Tertiary Care Center.** *Indian J Hematol Blood Transfus* 2018; 34(2):294-298. DOI: 10.1007/s12288-017-0869-x.
20. Alayash AI. **Oxidative pathways in the sickle cell and beyond.** *Blood Cells Mol Dis* 2018; 70:78-86. DOI: 10.1016/j.bcmd.2017.05.009.
21. Kozanoglu I, Ozdogu H. **Use of red blood cell exchange for treating acute complications of sickle cell disease.** *Transfus Apher Sci* 2018; 57(1):23-26. DOI: 10.1016/j.transci.2018.02.011.
22. Möckesch B, Charlot K, Jumet S, Romana M, Divialle-Doumido L, Hardy-Dessources MD, et al. **Micro- and macrovascular function in children with sickle cell anaemia and sickle cell haemoglobin C disease.** *Blood Cells Mol Dis* 2017; 64:23-29. DOI: 10.1016/j.bcmd.2017.02.001.
23. Renoux C, Joly P, Faes C, Mury P, Eglénen B, Turkay M, et al. **Association between Oxidative Stress, Genetic Factors, and Clinical Severity in Children with Sickle Cell Anemia.** *J Pediatr* 2018; 195:228-235. DOI: 10.1016/j.jpeds.2017.12.021.
24. Thein MS, Igbineweka NE, Thein SL. **Sickle cell disease in the older adult.** *Pathology* 2017; 49(1):1-9. DOI: 10.1016/j.pathol.2016.10.002.
25. Boettger PC, Knupp CL, Liles DK, Walker K. **Vitamin D Deficiency in Adult Sickle Cell Patients.** *J Natl Med Assoc* 2017; 109(1):36-43. DOI: 10.1016/j.jnma.2016.10.003.
26. Ayala AJ, González HJ, David GJ. **Sickle Cell Anemia: A review.** *Salud Uninorte* 2016; 32(3):513-527.
27. Ware RE, de Montalembert M, Tshilolo L, Abboud MR. **Sickle cell disease.** *Lancet* 2017; 390(10091):311-323. DOI:10.1016/S0140-6736(17)30193-9.
28. Jones S, Duncan ER, Thomas N, Walters J, Dick MC, Height SE, Stephens AD, et al. **Windy weather and low humidity are associated with an increased number of hospital admissions for acute pain and sickle cell disease in an urban environment with a maritime temperate climate.** *Br J Haematol* 2005; 131(4):530-533.
29. Yallop D, Duncan ER, Norris E, Fuller GW, Thomas N, Walters J, et al. **The associations between air quality and the number of hospital admissions for acute pain and sickle-cell disease in an urban environment.** *Br J Haematol* 2007; 136(6):844-848.
30. Nolan VG, Zhang Y, Lash T, Sebastiani P, Steinberg MH. **Association between wind speed and the occurrence of sickle cell acute painful episodes: results of a case-crossover study.** *Br J Haematol* 2008; 143(3):433-438. DOI:10.1111/j.1365-2141.2008.07354.x.
31. Barbosa SM, Farhat SC, Martins LC, Pereira LA, Saldiva PH, Zanobetti A, et al. **Air pollution and children's health: sickle cell disease.** *Cad Saude Publica* 2015; 31(2):265-275.
32. Brandow AM, DeBaun MR. **Key Components of Pain Management for Children and Adults with Sickle Cell Disease.** *Hematol Oncol Clin North Am* 2018; 32(3):535-550. DOI: 10.1016/j.hoc.2018.01.014.
33. Darbari DS, Vaughan KJ, Roskom K, Seamon C, Diaw L, Quinn M, et al. **Central sensitization associated with low fetal hemoglobin levels in adults with sickle cell anemia.** *Scand J Pain* 2017; 17:279-286. DOI:10.1016/j.sjpain.2017.08.001.

34. Thiam L, Dramé A, Coly IZ, Diouf FN, Seck N, Boiro D, et al. **[Epidemiological, clinical and hematological profiles of homozygous sickle cell disease during the intercritical period among children in Ziguinchor, Senegal].** *Pan Afr Med J* 2017; 28:208. DOI: 10.11604/pamj.2017.28.208.14006.
35. Bilong Y, Dubert M, Koki G, Noubiap JJ, Pangetna HN, Menet A, et al. **Sickle cell retinopathy and other chronic complications of sickle cell anemia: A clinical study of 84 Sub-Saharan African cases (Cameroon).** *J Fr Ophtalmol* 2018; 41(1):50-56. DOI: 10.1016/j.jfo.2017.07.005.
36. DeBaun MR, Gordon M, McKinstry RC, Noetzel MJ, White DA, Sarnaik SA, et al. **Controlled trial of transfusions for silent cerebral infarcts in sickle cell anemia.** *N Engl J Med* 2014; 371(8):699-710. DOI: 10.1056/NEJMoa1401731.
37. Morrone KA, Pecker LH, Rand J, Davila J, Oyeku S, Little JA, Xiaonan X, et al. **Association of silent infarcts in sickle cell anemia with decreased annexin A5 resistance.** *Blood Cells Mol Dis* 2018; 69:53-56. DOI:10.1016/j.bcmd.2017.09.001.
38. Steven A, Raghavan P, Rath TJ, Gandhi D. **Neurologic and Head and Neck Manifestations of Sickle Cell Disease.** *Hematol Oncol Clin North Am* 2016; 30(4):779-98. DOI: 10.1016/j.hoc.2016.03.004.
39. Olowoyo P, Owolabi MO, Fawale B, Ogunniyi A. **Short term stroke outcome is worse among individuals with sickle cell trait.** *eNeurologicalSci* 2016; 3:64-68.
40. De Luna G, Ranque B, Courbebaisse M, Ribeil JA, Khimoud D, Dupeux S, et al. **High bone mineral density in sickle cell disease: Prevalence and characteristics.** *Bone* 2018; 110:199-203. DOI:10.1016/j.bone.2018.02.003.
41. Linton E, Langer AL, Glassberg J. **Hospital Admissions, Mortality and Comorbidities Among New York State Sickle Cell Patients, 2005-2013.** *J Natl Med Assoc* 2018; 110(2):149-156. DOI: 10.1016/j.jnma.2017.10.006.
42. Ma JD, El-Jawahri AR, LeBlanc TW, Roeland EJ. **Pain Syndromes and Management in Adult Hematopoietic Stem Cell Transplantation.** *Hematol Oncol Clin North Am* 2018; 32(3):551-567. DOI: 10.1016/j.hoc.2018.01.012.
43. Nelson DA, Deuster PA, Carter R 3rd, Hill OT, Wolcott VL, Kurina LM. **Sickle Cell Trait, Rhabdomyolysis, and Mortality among U.S. Army Soldiers.** *N Engl J Med* 2016; 375(5):435-42. DOI: 10.1056/NEJMoa1516257.
44. Noubouossie D, Key NS. **Sickle cell disease and venous thromboembolism in pregnancy and the puerperium.** *Thromb Res* 2015; 135 Suppl 1:S46-8. DOI:10.1016/S0049-3848(15)50442-8.
45. Woods GM, Sharma R, Creary S, O'Brien S, Stanek J, Hor K, et al. **Venous Thromboembolism in Children with Sickle Cell Disease: A Retrospective Cohort Study.** *J Pediatr* 2018; 197:186-190.e1. DOI:10.1016/j.jpeds.2018.01.073.
46. Maioli MC, Soares AR, Bedirian R, Alves UD, de Lima Marinho C, Lopes AJ. **Relationship between pulmonary and cardiac abnormalities in sickle cell disease: implications for the management of patients.** *Rev Bras Hematol Hemoter* 2016; 38(1):21-7. DOI: 10.1016/j.bjhh.2015.11.001.
47. Saied DA, El-Raziky MS, El-Ghamrawy MK, Mahmoud MA. **The pattern of hepatobiliary complications among Egyptian sickle cell disease children.** *Gaz Egypt Paediatr Assoc* 2017 (65): 54-59. DOI: 10.1016/j.epag.2017.04.002
48. Martins RA, Soares RS, Vito FB, Barbosa VF, Silva SS, Moraes-Souza H, et al. **Cholelithiasis and its complications in sickle cell disease in a university hospital.** *Rev Bras Hematol Hemoter* 2017; 39(1):28-31. DOI:10.1016/j.bjhh.2016.09.009.
49. Saraf SL, Sysol JR, Susma A, Setty S, Zhang X, Gudehithlu KP, et al. **Progressive glomerular and tubular damage in sickle cell trait and sickle cell anemia mouse models.** *Transl Res* 2018; 197:1-11. DOI: 10.1016/j.trsl.2018.01.007.
50. Yee ME, Lane PA, Archer DR, Joiner CH, Eckman JR, Guasch A. **Losartan therapy decreases albuminuria with stable glomerular filtration and permselectivity in sickle cell anemia.** *Blood Cells Mol Dis* 2018; 69:65-70. DOI:10.1016/j.bcmd.2017.09.006.



USE OF INFLIXIMAB IN PATIENT WITH CHRONIC NON-BACTERIAL OSTEOMYELITIS, CASE REPORT

BETÂNIA LONGO¹, ALESSANDRO FERRONI TONIAL², THELMA SKARE³.

Recibido para publicación: 10-05-2018 - Versión corregida: 01-03-2019 - Aprobado para publicación: 12-03-2019

Summary

Introduction: *chronic non-bacterial osteomyelitis (CNO) is a non-infectious inflammatory of unknown etiology.* **Case description:** *ABA, female, 16 years old, was admitted with a pain in her left thigh. At the time, it was suspected to be caused by a tumor, and a bone scintigraphy was requested, which evidenced a focal area of increased uptake in the distal metadiaphyseal area of the left femur. A bone biopsy was performed, and its result was compatible with chronic osteomyelitis. The patient started taking pamidronate (withdrawn due to treatment failure) and methotrexate (subsequently suspended due to urticarial reaction). After some years of clinical stability, a new focal area of osteomyelitis appeared, in the distal right femur. The use of anti-TNF (infliximab) was chosen, resulting in an improvement of the algic state.* **Discussion:** *the diagnosis of CNO is made by process of elimination and is based on clinical, laboratorial, radiological, bacteriological and histological data. Non-hormonal anti-inflammatory and bisphosphonate drugs are recommended as initial therapy. Disease-modifying drugs, steroids and anti-TNFα have been used in severe and recurring cases.* **Conclusion:** *the authors present a CNO case with good response to anti-TNFα after treatment failure with bisphosphonates.*

Keywords: *osteomyelitis, scintigraphy, methotrexate, infliximab.*

Longo B, Ferroni-Tonial A, Skare T. Use of infliximab in patient with chronic non-bacterial osteomyelitis, case report. Arch Med (Manizales) 2019; 19(1):168-2. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2618.2019>.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 19 N° 1, Enero-Junio 2019, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Longo B., Ferroni Tonial A., Skare T.

- 1 MD, rheumatology resident. Evangelic University Hospital, Curitiba, PR, Brazil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5202-1597>. Email: betania_1301@hotmail.com. Corresponding author.
- 2 MD, rheumatology resident. Evangelic University Hospital, Curitiba, PR, Brazil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9744-2881>. Email: aletonial@hotmail.com
- 3 MD, PhD. Head of Rheumatology Unit. Evangelic University Hospital, Curitiba, PR, Brazil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7699-3542>. Email: tskare@onda.com

Uso de infliximab en paciente con osteomielitis crónica no bacteriana, reporte de caso

Resumen

Introducción: la osteomielitis crónica no bacteriana (OMNB) es una enfermedad inflamatoria no infecciosa de etiología desconocida. **Descripción del caso:** ABA, mujer, 16 años, ingresó con dolor en muslo izquierdo. En ese momento, se sospechaba que era causado por un tumor, y se solicitó una gammagrafía ósea, que evidenció un área focal de captación aumentada en el área metadiáfisaria distal del fémur izquierdo. Se realizó una biopsia de hueso, y su resultado fue compatible con osteomielitis crónica. El paciente comenzó a tomar pamidronato (retirado debido a una falla en el tratamiento) y metotrexato (posteriormente suspendido debido a una reacción urticarial). Después de algunos años de estabilidad clínica, apareció una nueva área focal de osteomielitis en el fémur derecho distal. Se eligió el uso de anti-TNF (infliximab), lo que resultó en una mejora del estado algico. **Discusión:** el diagnóstico de CNO se realiza por proceso de eliminación y se basa en datos clínicos, de laboratorio, radiológicos, bacteriológicos e histológicos. Se recomiendan los fármacos antiinflamatorios y bifosfonatos no hormonales como terapia inicial. Se han usado fármacos modificadores de la enfermedad, esteroides y anti-TNF α en casos graves y recurrentes. **Conclusión:** los autores presentan un caso de CNO con buena respuesta a anti-TNF α después del fracaso del tratamiento con bisfosfonatos.

Palabras clave: osteomielitis, cintilografía, metotrexato, infliximab.

Introduction

Chronic non-bacterial osteomyelitis (CNO) is a non-infectious inflammatory of unknown etiology [1]. Its bone lesions can be unifocal or multifocal, initially osteolytic, and posteriorly sclerotic or hyperostotic [2]. The primary targets of the primary disease are children, in which it mainly attacks metaphyses of long bones, but may occur anywhere in the skeleton [1,3,4]. Skin, eyes and lungs may also be affected by inflammation [1,3]. Complications include vertebral fracture and severe bone lesions [2]. The first description of the disease was in 1972 by Giedion et al., such as symmetrical multifocal osseous lesions [5]. Subsequently, in new descriptions of the literature, the recurrent and chronic character of aseptic osteomyelitis was discovered. In the pathophysiology of the disease there are data demonstrating an imbalance

of pro-inflammatory and anti-inflammatory interleukins, represented by IL-1 β , IL-6, Anti-TNF and IL-10, respectively [5]. The discovery of the pathophysiology of the disease reinforces a hypothesis of possible autoinflammatory disease [4]. Current evidence shows that chronic aseptic osteomyelitis has a relevant genetic component. Mutations in *LPIN2*, *PSTPIP2* and *FBL1M1* genes have been found in mice and human studies [6].

CNO remains a diagnosis of exclusion. The presence of bone pain associated with edema, local heat, fractures, cutaneous lesions (including palmoplantar pustulosis, psoriasis and acne), peripheral arthritis, and discrete elevations of evidence of inflammatory activity suggest the diagnosis [7].

The first-line treatment remains the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs [1,3,4,7].

For patients not responding to initial therapy, there are no comparative studies that provide a basis for a flowchart. The use of synthetic DMARDS such as methotrexate or sulfasalazine, use of anti-TNF or the use of bisphosphonates appear in reports as drugs with potential for disease control, as reported by Taddio et.al. and other authors [4,6,7]. There are recent reports of IL-1 antagonists, with variable results [7]. The objective with this report is to present a case to the literature regarding the response to the use of anti-TNF (infliximab) after failure with the use of anti-inflammatory drugs, methotrexate and bisphosphonates.

Case description

ABA, female, 16 years old, presented pre-existing bilateral hearing loss of unknown etiology, and asthma. The patient was admitted for examination due to a pain in her left thigh. Facing the need to rule out a neoplasia diagnosis, a bone scintigraphy was requested, which evidenced a focal area of increased uptake in the distal metadiaphyseal area of the left femur, with a highly aggressive osteoblastic lesion (Figure 1). A bone biopsy was performed, and its result evidenced medullary fibrosis, chronic inflammation with multinucleated of giant cells and areas fusocellular proliferation, compatible with chronic osteomyelitis. Cultivations of matter, serological investigation, autoantibodies and metabolic alterations were negative. In face of the clinical picture, the CNO diagnosis was performed, and treatment was initiated with pamidronate and prednisone, with partial improvement. Bisphosphonate was administered for 22 months (withdrawn due to treatment failure), and then, methotrexate was administered for 6 months, when it was suspended due to urticarial reaction. In January 2016, the patient presented a new pain episode, this time, in the right distal thigh and knee, which raised a suspicion of an additional focus of osteomyelitis during disease activity, which was confirmed by a new scintigraphy. In accordance with the reviewed literature

and bearing in mind a refractory case to the usual therapy, it was decided to administer an anti-TNF α (infliximab), at a dose of 200mg per infusion (3.5 mg / kg), with applications every 8 weeks, with important clinical improvement in 4 months of evaluation until this moment, with recovery from the pain, besides standardization of inflammatory activity tests and new scintigraphic improvement. It is important to highlight that during the applications the patient did not present any side effects to the medication use, nor did she present infectious pictures in the period.

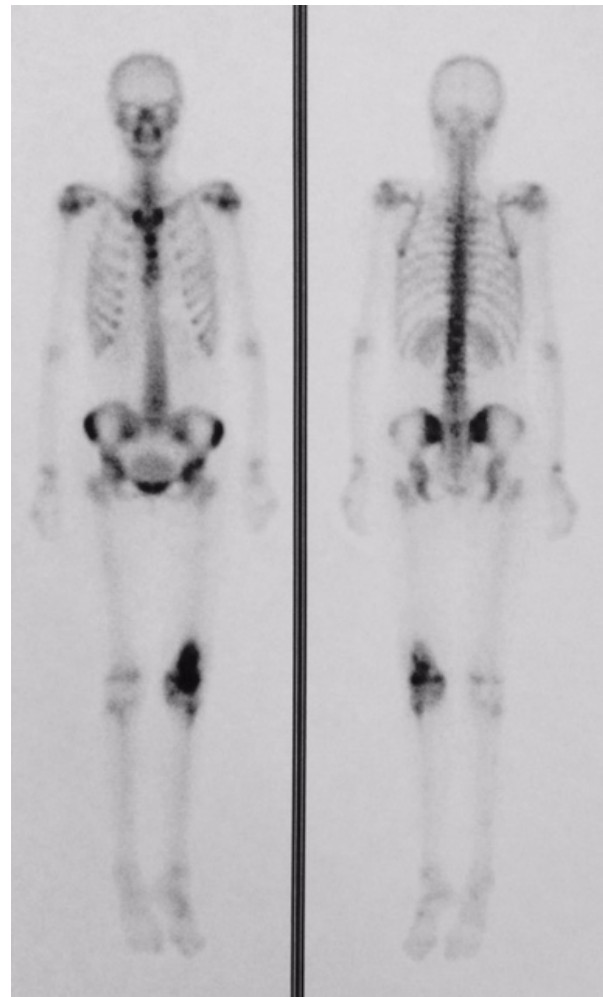


Figure 1: Bone scintigraphy – focal area of increased heterogeneous uptake in the distal metadiaphyseal area of the left femur with a highly aggressive osteoblastic lesion. Source: Authors personal archives.

Discussion

CNO is a rare inflammatory bone disease with intermittent course [8], characterized by recurring multifocal bone lesions [9]. The literature describes a female 5:1 predominance [5]. The most commonly affected age group is 8-12 years old, with peak incidence at 10 years old [9]. The diagnosis of CNO is made by process of elimination and is based on clinical, laboratorial, radiological, bacteriological and histological data [1]. Evidence of inflammatory activity is heightened during phases of disease activity, with normalization in periods of clinic remission [8]. Bone biopsy shows nonspecific inflammation, fibrotic or hyperostotic regeneration, and cultures are negative [10]. The scintigraphy reveals increased uptake in the affected areas, and helps perform diagnosis, which is done by process of elimination [8]. There are descriptions of association with other inflammatory diseases, such as Crohn's disease, palmoplantar pustulosis, psoriasis, Sweet's syndrome, among others [9]. Nonsteroidal anti-inflammatory and bisphosphonate

drugs are recommended as initial treatment [1,3,7,10]. Bisphosphonates appear to be beneficial in reducing the expansion of the bone lesion due to the antiosteoclastic activity and its anti-inflammatory effect, which can contribute to pain control [9]. Disease-modifying drugs, steroids and anti-TNF α have been used in severe and recurring cases [1,3,7,10,11,12]. Despite reports of a variable response to the use of anti-TNF [11,12], in this case the clinical and laboratory response had been sustained to date, with about 4 months of use of the biological medication, corroborating the reports of clinical and image improvement with the use of anti-TNF.

Conclusion

The authors present a CNO case with good response to anti-TNF α after treatment failure with bisphosphonates and anti-inflammatory drugs.

Conflict of interest: none.

Source of funding: none.

Literature cited

1. Beck C, Morbach H, Beer M, Stenze M, Tappe D, Gattenlohner S, et al. **Chronic nonbacterial osteomyelitis in child: prospective follow-up during the first year of anti-inflammatory treatment.** *Arthritis Res Ther* 2010; 12(2):R74. DOI: 10.1186/ar2992.
2. Jansson AF, Müller TH, Gliera L, Ankerst DP, Wintergerst U, Belohradsky BH, et al. **Clinical score for nonbacterial osteitis in children and adults.** *Arthritis Rheum* 2009; 60(4):1152-9. DOI: 10.1002/art.24402.
3. Girschick HJ, Zimmer C, Klaus G, Darge K, Dick A, Morbach H. **Chronic recurrent multifocal osteomyelitis: what is it and how should it be treated?** *Nat Clin Pract Rheumatol* 2007; 3:733-738. DOI: 10.1038/ncprheum0653.
4. Taddio A, Ferrara G, Insalaco A, Pardeo M, Gregori M, Finetti M, et al. **Dealing with Chronic Non-Bacterial Osteomyelitis: a practical approach.** *Pediatr Rheumatol Online J* 2017; 15(1):87. DOI:10.1186/s12969-017-0216-7.
5. Giedion A, Holthusen W, Masel LF, Vischer D. **Subacute and chronic "symmetrical" osteomyelitis.** *Ann Radiol (Paris)* 1972; 15(3):329-42.
6. Cox AJ, Zhao Y, Ferguson PJ. **Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis and Related Diseases – Update on Pathogenesis.** *Curr Rheumatol Rep* 2017; 19:18. DOI:10.1007/s11926-017-0645-9
7. Hofmann SR, Kapplusch F, Girschick HJ, Morbach H, Pablik J, Ferguson PJ, et al. **Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis (CRMO): Presentation, Pathogenesis, and Treatment.** *Curr Osteoporos Rep.* 2017; 15(6):542-54. DOI:10.1007/s11914-017-0405-9.
8. Paim LB, Liphaus BL, Rocha AC, Castellanos ALZ, Silva CAA. **Osteomielite crônica multifocal recorrente da mandibular: relato de 3 casos.** *J Pediatr (Rio J.)* 2003; 79(5):467-70. DOI: 10.1590/S0021-75572003000500016.
9. Ferraria N, Marques JG, Ramos F, Lopes G, Fonseca JE, Neves MC. **Osteomielite crônica multifocal recorrente: série de quatro casos clínicos tratados com bifosfonados.** *Acta Reumatol Port* 2014; 39:38-45.
10. Jansson A, Renner ED, Ramser J, Mayer A, Haban M, Meindl A, et al. **Classification of Non-Bacterial Osteitis.** *Rheumatology* 2007; 46:154-160. DOI: 10.1093/rheumatology/kel190.
11. Girschick H, Finetti M, Orlando F, Schalm S, Insalaco A, Ganser G, et al. **The multifaceted presentation of chronic recurrent multifocal osteomyelitis: a series of 486 cases from the Eurofever international registry.** *Rheumatology (Oxford)* 2018; DOI: 10.1093/rheumatology/key058.
12. Moussa T, Bhat V, Kini V, Fathalla BM. **Clinical and genetic association, radiological findings and response to biological therapy in seven children from Qatar with non-bacterial osteomyelitis.** *Int J Rheum Dis* 2017; 20(9):1286-1296. DOI: 10.1111/1756-185X.12940.



ARCHIVOS DE MEDICINA

Volumen 19 N° 1, Enero-Junio de 2019

Canje bibliográfico internacional

Argentina: Liga Argentina contra la Tuberculosis. **Brasil:** Arquivos Brasileiros de Cirurgia, Academica Brasileira de Ciencias, Editora Medica Ltda. Instituto Adolfo Lutz, R.B. **Chile:** Universidad de Valparaíso, Departamento de Microbiología y Parasitología de Chile, Sociedad de Biología de Chile. **Cuba:** Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Centro Nacional de Información de Ciencias. **El Salvador:** Universidad de El Salvador. **Guatemala:** Asociación Pediátrica de Guatemala. **México:** Universidad Nacional Autónoma de Guadalajara. **Uruguay:** Facultad de Medicina de Montevideo. **Venezuela:** Escuela de Salud Pública, Universidad de Zulia, Universidad Simón Bolívar.

Canje bibliográfico nacional

Corporación Mayor del desarrollo Simón Bolívar, Escuela Medicina Juan Corpas, Escuela San Pedro Claver, Colegio Univ. Colombiano, Universidad de Cartagena, Hospital Militar, Universidad de los Andes, Hospital San Juan de Dios, Biblioteca Ciencias de la Salud UPB, Ascofame, Fundación Santafé de Bogotá, Clínica Shaio, Hospital de la Misericordia, Cruz Roja Colombiana, Hospital Santa Clara,. Hermeroteca Nacional Universitaria, Hospital San Felix, Sociedad Colombiana de Cirugía, Universidad del Rosario, Universidad de la Sabana, Universidad del Bosque, Academia Nacional de Medicina, Hospital San Juan de Dios, Centro Internacional de Vacunas, Biblioteca Jorge Bejarano, Universidad Militar Nueva Granada, Universidad de Caldas, Universidad Autónoma, Universidad Católica, Biblioteca Luis Angel Arango, Ces, Medicina UPB, Instituto de Seguros Sociales, Instituto Nacional de Salud, Hospital Geriátrico San Isidro, ASSBASALUD ESE, Centro Médico Rosales, Universidad Católica de Manizales, Servicio Territorial de Salud de CDS, Hospital Federico Lleras Acosta, Hospital Santa Sofía, Organización Panamerica de Salud, Hospital San Juan de Dios, Alcaldía Municipal de Manizales, Clínica la Presentación, Cruz Roja Colombiana Seccional Caldas, Universidad Autónoma de Manizales, Revista Biomédica, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Universidad Pontificia Bolivariana, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Fundación Universitaria San Martin, Universidad de Antioquia, Universidad de Boyacá, Universidad del Cauca, Universidad del Bosque, Universidad Industrial de Santander, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad Libre, Universidad del Norte, Universidad de Santander, Universidad Surcolombiana, Universidad del Tolima, Universidad Metropolitana, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Universidad del Rosario, Universidad de la Sabana, Universidad de ciencias Aplicadas y Ambientales, Universidad del Valle, Hospital San Marcos de Chinchiná, Clínica San Marcel, Universidad del Quindío, Fundación Universitaria del Area Andina, Universidad del Magdalena, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Interderporte, Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía, Instituto Colombiano de Cancerología, Asociación Colombiana de Cirugía, Universidad Nacional de Colombia, Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad Autónoma de Occidente, Universidad de Ibagué, Corporación Ciencias Aplicadas y Ambientales, Fundación Universitaria Manuela Beltrán, Universidad del Cauca, Fundación Universitaria Sanitas, Clínica San Pedro Claver, ICFES, Instituto Nacional de Medicina Legal, Ministerio de Salud.

NORMAS PARA AUTORES**ARCHIVOS DE MEDICINA**

La revista Archivos de Medicina es el órgano oficial de divulgación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Manizales (Manizales, Colombia, Suramérica), con periodicidad semestral (se publica en junio y diciembre). Publica temas de investigación científica y revisión de temas de medicina general y especializada, con el propósito de divulgar y debatir resultados de investigación, producidos por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Manizales, y por entidades educativas de Caldas y en general de Colombia. El contenido de la revista está dirigido sobre todo a médicos generales y estudiantes de Medicina. Esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido bajo el principio de que hacer disponible gratuitamente la investigación al público apoya un mayor intercambio de conocimiento global.

Indicaciones a los autores

1. Los trabajos deben ser inéditos y suministrados exclusivamente a la revista. Su reproducción total o parcial debe contar con la aprobación del editor y dar crédito a la publicación original.
2. En algunos casos, y sólo por acuerdo con el editor, podrá aceptarse la difusión pública previa de los datos contenidos en el artículo, por ejemplo, para alertar sobre riesgos de salud pública.
3. La publicación posterior o reproducción total o parcial de un artículo aparecido en Archivos de Medicina, por parte del mismo autor o de otras personas interesadas, requerirá de la autorización del editor.
4. Los artículos se remiten al Editor de Archivos de Medicina en formato digital, en el programa WORD a espacio sencillo y tamaño de la fuente 12 puntos (inclusive las referencias). Para su envío el autor debe registrarse en el sitio de la Revista <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina> como autor, y proceder al envío en línea del documento siguiendo los pasos allí detallados para envíos. Como material complementario debe remitir la carta que se detalla en el numeral 5. También al final del texto del artículo el autor debe recomendar por lo menos dos revisores posibles del artículo, incluyendo su nombre completo y correo electrónico.
5. Los artículos deben venir acompañados de una carta (descargar el formato de la carta del sitio http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/medicina/archivos_medicina/archivos_medicina.html de la revista) firmada por todos los autores donde certifiquen que están de acuerdo con el contenido y que corresponde a estudios no publicados previamente, que no se presentarán a ninguna otra revista antes de conocer la decisión del Comité Editorial y de ser aceptados para su publicación, los derechos de reproducción pertenecerán a la Universidad de Manizales, que la revista puede publicarlos en formatos físicos y/o electrónicos incluido Internet. Que iniciado el proceso de evaluación del artículo, los autores se comprometen a no retirarlo y a no enviarlo a otra revista hasta no terminarse el proceso. También se debe indicar la participación intelectual de cada uno de los autores. La carta, una vez diligenciada, puede remitirse en formato digital PDF o JPG junto con el resto del material como se indica en el numeral 4.

6. En general todos los artículos deben tener la siguiente secuencia: título, resumen, texto, agradecimientos, conflictos de interés, fuentes de financiación y referencias. Las tablas y figuras deben estar colocadas en el texto en el punto que son llamadas. La extensión máxima del documento debe ser de 25 páginas.
7. Cuando se informen experimentos en humanos indique si los procedimientos utilizados siguen las normas del comité de ética de la institución donde se realizaron, de acuerdo con la declaración de Helsinki de 1975. No mencione nombres de pacientes, iniciales o números de historias clínicas.
8. En la primera página se incluye el título, el cual debe ser corto y reflejar el contenido del artículo, en español e inglés, el nombre del autor y sus colaboradores con los respectivos títulos académicos y el nombre de la institución a la cual pertenecen y se señala los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada con el artículo. Además, si lo desea, el autor puede proponer un título corto, que aparecerá al pie de página en las galeradas.
9. El resumen (summary), de no más de 240 palabras, en español y traducido al inglés, debe enunciar los propósitos de estudio de la investigación, los procedimientos básicos, los hallazgos principales y las conclusiones, de acuerdo con los siguientes subtítulos: **objetivo, materiales y métodos, resultados y conclusiones**. El resumen debe estar seguido de las palabras clave, máximo 6, y escogidas según el DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), el Summary debe estar seguido por estas mismas palabras traducidas al idioma inglés.
10. El texto, para el caso de artículos clasificados como de investigación científica o tecnológica debe incluir **introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, agradecimientos, conflictos de interés, fuentes de financiación y literatura citada**, , además debe ser redactado en impersonal y tiempo presente. Las abreviaturas deben explicarse y su uso limitarse; debe también incluir tablas y/o figuras colocadas en el sitio que les corresponde.
11. Las referencias se numeran de acuerdo con el orden de aparición de las citas en el texto.
12. Las referencias deben escribirse según las normas de estilo de Vancouver. En caso de artículos publicados en revistas: apellidos e iniciales del nombre del autor y sus colaboradores (si son de los seis primeros, "et al"). título completo del artículo. nombre de la revista abreviado según estilo del Index Medicus año de publicación; volumen: páginas inicial y final.
13. En caso de libros: apellidos e iniciales de todos los autores. título del libro. Edición. Ciudad: casa editora; año. En caso de capítulos de libro: Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/Recopilador del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. p. página inicial-final del capítulo.
14. Las tablas y cuadros se denominarán tablas, y deben llevar numeración arábiga de acuerdo con el orden de aparición. El título correspondiente debe estar en la parte superior de la tabla y las notas en la parte inferior. Los símbolos para unidades deben aparecer en el encabezamiento de las columnas.
15. Las fotografías, gráficas, dibujos y esquemas se denominan figuras, se enumeran según el orden de aparición y su título se escribe en la parte inferior. En las leyendas de las microfotografías se deben indicar la técnica de coloración y el aumento utilizados.
16. No se publicarán fotografías en color; los originales en blanco y negro deben enviarse en el cuerpo del artículo y tener nitidez y contraste suficientes para lograr una buena reproducción.
17. Si una figura o tabla ha sido previamente publicada se requiere el permiso escrito del

editor y debe darse crédito a la publicación original. Si se utilizan fotografías de personas, éstas no deben ser identificables; en caso contrario, debe obtenerse el permiso escrito para emplearlas.

18. El Comité Editorial se reserva el derecho de limitar el número de figuras y tablas.

19. Los editoriales de los invitados se publicarán exclusivamente por solicitud del Comité Editorial.

20. Los documentos publicados en la revista Archivos de Medicina corresponden a las siguientes tipologías:

- a. Artículo de investigación científica y tecnológica. Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos de investigación dentro de la temática de la Revista Archivos de Medicina. La estructura generalmente utilizada contiene los siguientes apartes: introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, literatura citada.
- b. Artículo de reflexión. Documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.
- c. Artículo de revisión. Documento resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.
- d. Artículo corto. Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.
- e. Reporte de caso. Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Inclu-

ye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

- f. Revisión de tema. Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.
 - g. Cartas al editor. Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.
 - h. Editorial. Documento escrito por el editor, un miembro del comité editorial o un investigador invitado sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.
 - i. Traducción. Traducciones de textos clásicos o de actualidad o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.
 - j. Documento de reflexión no derivado de investigación.
 - k. Reseña bibliográfica.
21. El título resumido de los artículos publicados aparece en la carátula y en las páginas impares interiores, por lo cual el autor debe sugerir este título si el de su trabajo contiene más de cinco palabras.
22. Archivos de Medicina no asume ninguna responsabilidad por las ideas expuestas por los autores.
23. Archivos de Medicina hace parte de las revistas que suscribieron el acuerdo "Requisitos Uniformes para Trabajos Presentados a Revistas Biomédicas" (estilo de Vancouver) y recomienda a los autores revisar estos documentos como guía adicional para preparar sus trabajos.
24. Todos los manuscritos enviados a la Revista son sometidos a un proceso de revisión por pares externos y son remitidos para su evaluación a otros especialistas en la materia (por lo menos 2). Este proceso se realiza de forma anónima y la única persona que conoce las identidades tanto del autor como del revisor es el editor de la Revista, quien se encarga de enviar la correspondencia entre autores y revisores.

Proceso de evaluación de artículos remitidos para publicación

1. Fase 1. Una vez recibidos los manuscritos y el formato digital, se reportará a los autores una nota de agradecimiento y recepción por el envío de este material a consideración de publicación.
2. Fase 2. El editor o sus auxiliares revisan detenidamente el artículo para verificar el cumplimiento de las normas de presentación de artículos a la Revista, y que el artículo esté dentro de la temática aceptada. Además se hace una primera evaluación de la calidad científica del manuscrito. Este proceso puede desembocar en que el artículo se rechace o se devuelva al autor para correcciones. El autor tiene un mes calendario de plazo para retornar el manuscrito, si es del caso, con las correcciones efectuadas.
3. Fase 3. El editor escoge dos árbitros externos de reconocida idoneidad en la temática, y remite el texto del artículo para evaluación, conjuntamente con el formato respectivo. El proceso es anónimo así que el manuscrito se remite sin autores. Los árbitros disponen de 15 días calendario para retornar la evaluación.
4. Fase 4. Si ambos árbitros coinciden en su apreciación de rechazar completamente el artículo, el Editor lo envía al Comité Editorial de la Revista con recomendación de no publicación. Si uno lo rechaza y el otro no, las evaluaciones, sin el nombre del evaluador, son remitidas al Autor(es) para corrección y comentarios sobre las razones del rechazo de uno de los evaluadores. En todos los casos de remisión al Autor(es), éste tiene un mes de plazo para retornar el artículo con correcciones y comentarios. Con todo este material el editor toma una decisión de publicación o no, y envía el artículo con su recomendación al Comité Editorial. Si ambos árbitros están de acuerdo en la publicación del artículo pero lo condicionan al cumplimiento de ciertas correcciones, el manuscrito se devuelve al Autor(es), para las respectivas correcciones o comentarios. Posteriormente, y evaluando todo el material, el Editor toma una decisión de recomendación o no de publicación, la cual se remite al Comité Editorial. Si ambos árbitros están de acuerdo en la publicación sin correcciones, el Editor envía el artículo al Comité editorial con recomendación de publicación. Si lo considera conveniente el editor puede devolver el artículo a consideración de los árbitros para verificación de correcciones, con los mismos plazos para entrega enunciados anteriormente.
5. Fase 5. En sesión regular del Comité Editorial, finalmente se aprueban o no las recomendaciones del Editor sobre publicación o no de los manuscritos sometidos al proceso. En última instancia el Comité Editorial es el que toma la decisión o no de publicación.

Modelo de carta remisoria

Ciudad y fecha

Señores

Revista Archivos de Medicina (Manizales)

Universidad de Manizales

Manizales, Caldas, Colombia

e-mail: cim@umanizales.edu.co

Apreciados señores:

Enviamos el artículo “*nombre del artículo*” para evaluación y posible publicación en la Revista **Archivos de Medicina (Manizales)**.

Los autores estamos de acuerdo con el contenido del artículo que corresponde a estudios no publicados previamente, que no se presentará a ninguna otra revista antes de conocer la decisión del Comité Editorial de **Archivos de Medicina (Manizales)** y, de ser aceptado para su publicación, los derechos de reproducción pertenecerán a la Universidad de Manizales. La revista puede publicarlo en formatos físicos y/o electrónicos, incluido internet. Iniciado el proceso de evaluación del artículo, los autores nos comprometemos a no retirarlo y a no enviarlo a otra revista hasta no terminar el proceso. Después de la evaluación y de recibir los comentarios de los árbitros, los autores corregiremos el artículo y lo remitiremos de nuevo a la revista para su publicación.

Declaro (sí o no) tener conflicto de intereses, o con la institución que patrocinó la investigación, o donde se realizó la investigación. **En caso afirmativo, comunicar cuál es.**

A continuación ***nombre, institución donde laboran, nacionalidad, correo electrónico y firma*** de cada uno de los autores.

AUTHOR GUIDELINES

ARCHIVOS DE MEDICINA

The journal Archivos de Medicina is published by the Faculty of Health Sciences, Universidad de Manizales (Manizales, Colombia, South America), with biannual (published in June and December). It Publishes scientific research topics and review themes in the area of General Medicine, in order to disclose and discuss, research results in this topic produced by the Faculty of Sciences Health at the University of Manizales, in the first instance and on appeal by educational institutions in Caldas, Colombia in general. The contents of the magazine are aimed primarily at general practitioners and medical students. This journal provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

Directions to authors

1. Papers must be unpublished and provided exclusively to the journal. Reproduction in whole or part must be approved by the editor and give credit to the original publication.
2. In some cases, and only by agreement with the editor, may be accepted prior public disclosure of data contained in the article, for example, to alert public health risks.
3. The subsequent publication or reproduction in whole or part of an article in Archivos de Medicina by the same author or others concerned requires the permission of the publisher.
4. Items are sent to the Archivos de Medicina Editor. Letters should come in computer, single space, and font size 12 points (including references). For shipment the author must register at the journal site <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina> as an author, and proceed to the online submission of the document following the steps detailed there. As supplementary material must submit the letter as detailed in paragraph 5. Also at the end of the text of the article the author should recommend at least two possible reviewers of the article, including your full name and email.
5. The articles must be sent accompanied by a letter (download format site map http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/medicina/archivos_medicina/html/guia_autores.html of the magazine) signed by all authors where they are according to the content and corresponding studies previously unpublished, not submitted to no other magazine before knowing the decision of the Editorial Committee and to be accepted for publication reproduction rights belong to the University of Manizales, the journal can publish them in physical form and / or electronic including Internet. That once started the assessment of the process of the paper; we undertake not to withdraw and not to send it to another journal until the process has been completed. You must also indicate intellectual the participation of every one of the authors. The letter, once filled out, can submitted in digital format PDF or JPG with the rest of the material as shown in Number 4.
6. You must follow the following sequence: page Title, abstract, text, acknowledgments, references, tables, figures. The extension must be up to 25 pages.
7. When reporting experiments on humans, indicate whether the procedures used fol-

low the rules of the ethics committee of the institution where conducted in accordance with the declaration of Helsinki 1975. Do not mention patients' names, initials or record numbers.

8. The first page includes the title, which must be short, that reflects the content of the article, in Spanish and English, the name of the author and his collaborators with respective qualifications and the name of institution to which they belong. In addition, if desired, the author can propose a short title, which appears in the footer on the galleys.
9. The names are identified and addresses of author responsible for correspondence related to the work and who have requested the reprints. The sources of help are specified to carry out the work in the form of grants, equipment and drugs.
10. The summary (Summary) of no more than 240 words in Spanish and translated into English, must state the purposes of the research study, the basic procedures, main findings and findings, according to the following titles: objective, materials and methods, results and conclusions. The abstract should be followed by keywords, sleeps 6, and chosen according to the MeSH (Descriptors in Health Sciences) [see] the Summary should be followed by those words translated into English. Abbreviations should be explained and limited use; should also include tables and / or figures placed on the site they deserve. It must also be written in the present tense and impersonal.
11. The text, in the case of classified items as scientific or technological research should include introduction, materials and methods, results, discussion, acknowledgments, and conflicts of interest literature cited, abbreviations should be explained and their use must be limited. It should also include tables and/or figures placed in their proper place.
12. References are numbered in accordance with order of appearance of citations in the text.
13. References should be written according to standards Vancouver style. In case of articles published journal: surname and initials of the author's name and colleagues (if they are the top six, "*et al*"). full title of the article. Journal name abbreviated according to "Index Medicus" style year publication, volume, first and last pages.
14. For books: surname and initials of all the authors. Book title. Edition. City: editorial publisher, year, initial and final page. Authors of chapter. Chapter title. In: Director / Collector the book. Book title. Edition. Place publication: Publisher, year. p. initial page-final chapter.
15. The tables and charts are called tables, and Arabic numbers should be numbered in the order of appearance. The corresponding title must be in top of the page and the notes on the lower. The symbols for units should appear in the column headings.
16. The photographs, graphics, drawings and diagrams are figures referred to are listed in order of appearance and their captions are written on separate sheets.
17. At the end of the legends of the photomicrographs should indicate the staining technique and the magnification used.
18. No color photographs will be published, the black and white originals must be submitted on paper and have sufficient sharpness and contrast to achieve a good reproduction.
19. If a figure or table has been previously published, it requires written permission from the publisher and it should be attributed to the original publication. If Photographs of people are to be used, they should not be identifiable, otherwise, you must obtain written permission to use them.
20. The Editorial Board reserves the right limit the number of figures and tables.
21. The guest editorial is published only at the request of the Editorial Board.

22. Documents published in the journal Archivos de Medicina under the following types:
 - a. Scientific research paper technology. Document that presents, in detail, the original results of research projects within the scope of the journal Archives of Medicine. The structure generally used contains the following sections: introduction, materials and methods results, discussion, literature cited.
 - b. Reflective paper. Paper that presents research results from an analytical, interpretative or critical perspective of the author, on a specific topic, using original sources.
 - c. Review article. An outcome document that presents results of research, where research findings are analyzed, systematized, and integrated, published or not published on a field of science or technology, In order to account for advances and trends development. It is characterized by careful literature review of at least 50 references.
 - d. Short article. Short paper presented original results of a preliminary or partial scientific or technological research, which so usually requires a quick diffusion.
 - e. Presentation of case. Document presenting the results of a study on a particular situation to make known the technical expertise and methodological consideration in a specific case. Includes a systematic review of the literature discussed in similar cases.
 - f. Subject review. The outcome document of critical review of the literature on a particular topic.
 - g. Letters to the editor. Critical, analytical or interpretation on the documents published in the magazine, which in the opinion of the Editorial Committee are an important contribution to the discussion of the subject by the relevant scientific community.
 - h. Editorial. Document written by the editor, editorial board member or a guest researcher on guidance in the thematic domain of the magazine.
 - i. Translation. Translations of classic texts or current or historical documents or transcripts particular interest in the domain of publication magazine.
 - j. Discussion paper which did not come out from research.
 - k. Bibliography.
23. The short title of the articles published appears on the front and on odd pages interior, so the author should suggest this title if his job contains more than five words.
24. Archivos de Medicina assumes no responsibility for the ideas expressed by the authors.
25. Archivos de Medicina is part of the journal who signed the agreement "Uniform Requirements for Jobs Submitted to Biomedical Journals" (Style Vancouver) and recommended to the authors review these documents and additional guidance in preparing their jobs.
26. All manuscripts are submitted to the Journal undergoing a process of external peer review are referred for assessment to other specialists matter (at least 2). This process will be kept secret and the only person who knows identities of both the author and the reviewer is the editor of the Journal, who is responsible for sending the correspondence between authors and reviewers.

Evaluation process for articles submitted for publication

1. Phase 1. Upon receipt of the manuscripts and digital format, a note will be reported to the authors giving thanks and receipt for the shipment of this material for consideration of publication.
2. Phase 2. The editor or his assistants will review the article carefully to verify compliance standards for articles to the Journal and that the item is within the subject matter accepted. You make a first assessment of the quality scientific manuscript. This process can lead that article to be rejected or returned to the author for corrections.

The author has a calendar month period to return the manuscript, if appropriate, with corrections.

3. Phase 3. The publisher chooses two external referees of recognized expertise in the area, and sends the text for evaluation, together with respective format. The process is anonymous so the manuscript is submitted without authors. The referees have 15 calendar days to return the evaluation.
4. Phase 4. If the two arbitrators agree to reject completely the article, the editor sends it to the Editorial Board of the Journal with recommendation that it should not be published. If one rejects it and other does not, evaluations, without the name of the evaluator, are referred to the Author (s) for correction and feedback on the reasons for the rejection of one of the evaluators. In all cases the reference to the author (s), it has given one month to return the item with corrections and comments. With all this material the editor makes a decision to publish or not, and sends the article with

its recommendation to the Editorial Board. If both referees agree to the publication of article but the fulfillment of certain condition corrections, the manuscript is returned to the author (s) for the respective corrections or comments. Subsequently, and evaluating the whole material, the Editor makes a decision or recommendation of publication, which refers to the Editorial Board. If both referees agree publication without corrections, Editor sends the item to the editorial committee recommendation for publication. If it sees fit the editor may return the item for consideration referees for verification of corrections, with timetables for delivery set out above.

5. Phase 5. In regular session of the Editorial Board finally, the recommendations of the editor may or may not be accepted on whether to publish the manuscripts subjected to the process. Ultimately, the Committee Editorial is the one who makes the decision whether or not to be published.

Introductory letter model

City and date

Gentlemen

Archivos de Medicina (Manizales)

Universidad de Manizales

Manizales, Caldas, Colombia

e-mail: cim@umanizales.edu.co

Dear Gentlemen:

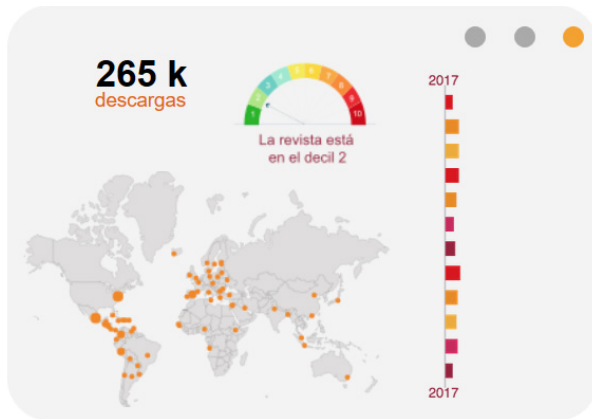
We are shipping the item “item name” for evaluation and possible publication in the **Journal Archivos de Medicina (Manizales)**.

The authors agree with the contents of the article that corresponds to studies not previously published, and will not be submitted to any other magazine before knowing the decision of the Editorial Board Archivos de Medicina (Manizales) and being accepted for publication, copyright will belong to the Universidad de Manizales, the journal can publish it in physical form and / or electronic including Internet. The process of evaluation of the manuscript authors pledge not to withdraw and not to send it to another journal until you complete the process. After evaluation and receive comments from referees, the authors will correct the article and will send it back to the journal for publication.

Declare (yes or no) have a conflict of interest or the institution that sponsored the research or where the research was carried out. **If so, define what it was.**

Then name, institution where they work, nationality, email address and signature of each of the authors.

Indicadores cientiométricos de Archivos de Medicina en Redalyc

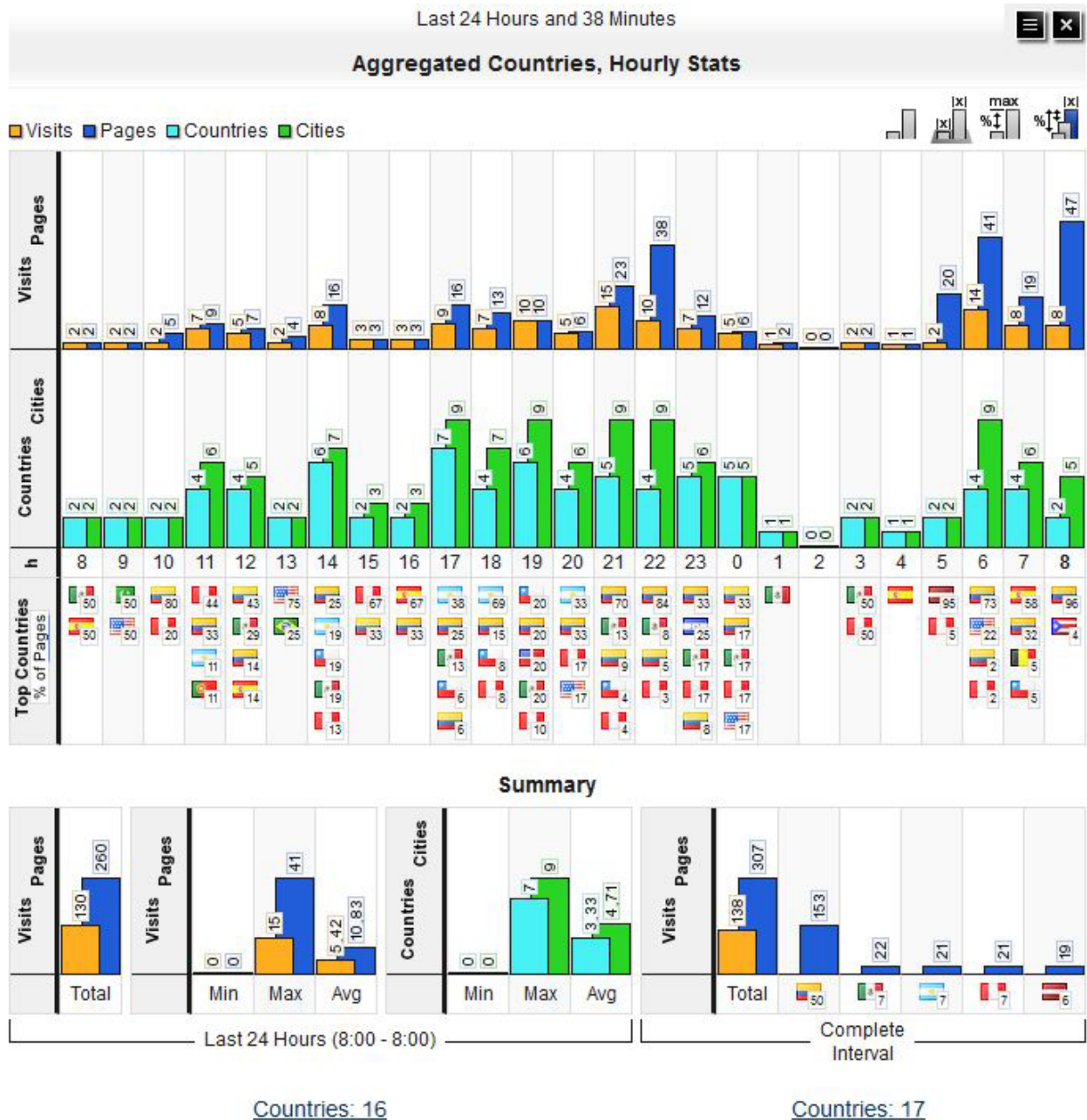


7 Países de Autor



Página WEB Revista





No.	Country	Last Visit		Percent & Number of Visits ▼	
1	 Colombia	Mon Dec 10, 2018	08:39:02	45.01%	35,543
2	 Mexico	Mon Dec 10, 2018	03:34:20	12.87%	10,164
3	 Peru	Mon Dec 10, 2018	06:00:27	7.35%	5,800
4	 United States	Mon Dec 10, 2018	06:39:21	6.97%	5,505
5	 Spain	Mon Dec 10, 2018	07:53:30	5.26%	4,150
6	 Ecuador	Mon Dec 10, 2018	06:46:28	4.73%	3,738
7	 Argentina	Sun Dec 9, 2018	20:10:01	3.24%	2,556
8	 Chile	Mon Dec 10, 2018	07:32:59	3.18%	2,513
9	 Brazil	Sun Dec 9, 2018	13:30:35	2.04%	1,612
10	 Venezuela	Sun Dec 9, 2018	19:27:31	1.56%	1,233
11	 Bolivia	Sat Dec 8, 2018	11:05:57	1.28%	1,013
12	 Dominican Republic	Sun Dec 9, 2018	19:16:35	0.88%	691
13	 Costa Rica	Sat Dec 8, 2018	10:23:39	0.72%	571
14	 Cuba	Fri Dec 7, 2018	12:02:11	0.67%	531



UNIVERSIDAD DE
MANIZALES

Índices de impacto:

REDALYC: DECIL 2º, 265K descargas, índice de internacionalización G41, índice de esfuerzo editorial: 0,64. Admitida en el "Emerging Sources Citation Index (ESCI)" de Clarivate Analytics (antes Thomson Reuters) parte de la "Web of Science Core Collection". Google Scholar: Índice H5:8, Mediana H5:11. Publish or Perish (Harzing): H-index:7, G-Index:9. Cites/paper: 1,08, Cites/author:83,4, Cites/author/year: 7,58. Infobase Index: 3,1. Publindex H5:5, Quartil: Q3. Índice MIAR ICDS:8,5.
Descargas de la página de la Revista durante el 2017 de 103000 artículos



Indizada en IMBIOMED <http://www.imbiomed.com>
Indizada en LILACS - Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud LILACS
<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>
Admitida en el "Emerging Sources Citation Index (ESCI)" de Clarivate Analytics
(antes Thomson Reuters) parte de la "Web of Science Core Collection"

