



REVISTA CIENTÍFICA

CIENCIAS DE LA SALUD

Volumen 3
Número 2

Diciembre 2021
ISSN: 2664-2891

Morbimortalidad infantil en pacientes hospitalizados en un hospital de referencia. Paraguay 2018

Reporte de un caso de plaquetopenia y trombosis secundaria a la vacuna chadox1 ncov-19 chadox1 ncov-19

Eficacia de la terapia dialéctica comportamental para el tratamiento del trastorno de personalidad límite



ROAD

UNIVERSIDAD DEL
PACÍFICO

Formando líderes

©

Rev. cient. cienc. salud.

ISSN: 2664-2891

Número 03 – Volumen 02

Semestral – diciembre 2021

Universidad del Pacífico

Sede Central - Avda. O'Higgins esq. Austria

Sede Pedro Juan Caballero – Avda. Gral. Díaz e/ Natalicio Talavera

Asunción – Paraguay

Versión en línea a texto completo:

http://www.upacifico.edu.py:8040/index.php/PublicacionesUP_Salud

MIEMBROS DEL COMITÉ CIENTÍFICO EXTERNO

Antonieta Rojas de Arias

Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica. Asunción, Paraguay

Adolfo Borges Strauss

Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica. Asunción, Paraguay

Aldo Otazú Cambiano

Universidad de São Paulo. São Paulo, Brasil

Ana Liesel Guggiari Niederberger

Instituto de Odontología Avanzada. Asunción, Paraguay

André Luiz Gonçalves

Universidad Estatal de Campinas. São Paulo, Brasil

Celso Kenji Nishiyama

Centro Universitário Uningá, Paraná, Brasil

César Augusto Radice Oviedo

Universidad Nacional del Este. Ciudad del Este, Paraguay

Clara Elena Martínez Purroy

Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela

Herminia Mino Kaspar

Universidad Ludwig-Maximilians. Munich, Alemania

Juan Patricio Nogueira

Universidad Nacional de Formosa. Formosa, Argentina

Nilsa González Brítez

Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. Asunción, Paraguay

Vanete Thomaz Soccol

Universidad Federal do Paraná. Curitiba, Brasil

CONSEJO EDITORIAL

Directora

María Elena Piscoya Cabrejos

Universidad del Pacífico. Asunción, Paraguay.

Editora General

Margarita Samudio Acevedo

Universidad del Pacífico. Asunción, Paraguay.

Revisión Bibliográfica

Martha Gómez Rojas

Universidad del Pacífico. Asunción, Paraguay.

Apoyo Técnico

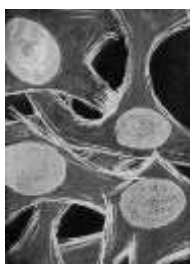
María Asunción Salinas Spaini

Universidad del Pacífico. Asunción, Paraguay.

Apoyo Informático

Darío Mendoza

Universidad del Pacífico. Asunción, Paraguay.



Diseño de la portada: Belen Krützfeldt; Artista plástica; MSc. of Biotechnology; Universität für Bodenkultur Wien; Österreich (Austria)

ÍNDICE

Editorial	1-2
ARTÍCULOS ORIGINALES	
Cumplimiento de los objetivos del tratamiento en pacientes diabéticos del Hospital Nacional de Itauguá Gómez-Riveros ML, Ramírez-Gómez T, Escobar-Salinas JS.	3-10
Prevalencia de alteraciones del factor masculino en pacientes que consultan en una clínica de referencia por infertilidad en el periodo de agosto de 2018 – agosto de 2019 Olmedo-Samudio J, Galeano JM, Ruiz-Valdez OM.	11-18
Características clínicas y epidemiológicas de adultos mayores con anemia del Hospital Nacional en el periodo 2019-2020 Villalba-Viana RM, Escobar-Salinas JS, Ortiz-Torres SE.	19-25
Prácticas alimentarias y estado nutricional en adolescentes de un centro educativo privado subvencionado de la ciudad de Luque en agosto de 2019 Alcaraz-Martínez SB, Velázquez-Comelli PC.	26-38
Frecuencia de hipotiroidismo subclínico en gestantes atendidas en servicios materno-infantiles del Ministerio de Salud Pública desde el 2017 al 2019 Núñez Martínez DJ, Delvalle Santander DC, Ruiz Valdez OM.	39-45
COVID-19 en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico Montiel-Jarolin D, Figueredo H, Jarolin M, Sánchez L, Torres E, Sobarzo P, Taboada V.	46-53
Conocimientos de puérperas de un servicio de alojamiento conjunto sobre los signos y síntomas de alarma de las enfermedades en el recién nacido Agüero-López N, Meza-Torres G.	54-59
Conocimientos de puérperas del servicio de alojamiento conjunto de un hospital de alta complejidad sobre los cuidados del recién nacido en el hogar Meza-Torres G, Agüero-López NS.	60-68

Morbimortalidad infantil en pacientes hospitalizados en un hospital de referencia. Paraguay 2018. Vester JM, Delgadillo L.	69-77
Infecciones asociadas a catéter venoso central en pacientes internados en el servicio de pediatría del Hospital Central del Instituto de Previsión Social de abril del 2020 al 2021 Agüero-López NS, Meza-Torres GE.	78-84
Reacciones adversas post vacunación, y eventual infección por Covid-19 en odontólogos Becker M, Balbuena C, Samudio M.	85-94
REPORTE DE CASO	
Reporte de un caso: Coinfección dengue-COVID-19 Montiel Jarolin D, Barreto V, Fariña J, Jaluf M, Jarolin M.	95-101
Histiocitosis de células de langerhans. Un hallazgo poco común en la glándula tiroides. A propósito de un caso López H, Galeano S, Ferreira D, Romero F, Salinas V, Lezcano H, Rodriguez I, Valinotti E.	102-111
Interrupción del tallo hipofisario como causa poco frecuente de amenorrea primaria Müller A, Romero F, Arzamendia S, Ferreira D, Neves de Souza C, Castellano B, Valinotti B, Ayala A.	112-115
Síndrome de Hirata, causa poco frecuente de hipoglucemia Galeano S, Romero F, Valinotti E, Infante M, Cabrera F, Riquelme R, González E, Falcón J.	116-119
Reporte de un caso de plaquetopenia y trombosis secundaria a la vacuna chAdOx1 nCov-19 Montiel- Jarolin D, Torres E, Jarolin M, Taboada V.	120-125
ARTICULO DE REVISIÓN	
Eficacia de la terapia dialéctica comportamental para el tratamiento del trastorno de personalidad límite Cano C.	126-135

Editorial

La Universidad del Pacífico celebra 30 años de trayectoria en educación superior y el aniversario de su revista científica en el área de la salud

Universidad del Pacífico celebrates 30 years of experience in higher education and the anniversary of its scientific journal in the health area

Margarita Samudio 

Universidad del Pacífico. Asunción, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Samudio M. La Universidad del Pacífico celebra 30 años de trayectoria en educación superior y el aniversario de su revista científica en el área de la salud. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):01-02

La Universidad del Pacífico en sus 30 años de trayectoria en educación superior en el país, conmemora los dos años desde el primer lanzamiento de su revista científica en el área de la salud, cuyo primer número fue publicado en junio del año 2019. La Revista Científica Ciencias de la Salud, cuya abreviatura de su título es *Rev. cient. cienc. salud.*, cumplió dos años de publicación continua, ha publicado tres volúmenes con cinco números; y en ella se publican artículos originales, de revisión, reporte de casos, temas sobre medicina clínica, ciencias biomédicas, bioética y humanidades médicas, epidemiología, microbiología, salud pública, educación médica, entre otros.

La Universidad del Pacífico consciente de la necesidad de difundir los conocimientos generados, tanto para la comunidad científica como para el resto de la sociedad inicia este proceso de edición de una revista científica. De esta manera contribuye en la difusión de los resultados de las investigaciones en el área de las ciencias de la salud, que representan el trabajo de investigadores, docentes y estudiantes nacionales e internacionales.

Editar una revista científica con calidad no es tarea sencilla, considerando que son varios los procesos que debe llevarse a cabo, con el fin de mejorar su calidad editorial y cumplir los parámetros, así como lograr el cumplimiento de las características establecidas que los indizadores de revistas científicas exigen.

Actualmente existen indizadores que buscan fomentar el movimiento del acceso abierto, que propone que el conocimiento es un bien común que debe ser puesto a disposición del público en general, por lo tanto, el trabajo de estas instituciones es exigir a las revistas realizar buenas prácticas editoriales para volverse una fuente de investigación confiable.

La *Rev. cient. cienc. salud.* es de acceso libre (open access), y se encuentra bajo una [licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) del tipo atribución BY. El acceso abierto es una herramienta que permite crear nuevos conocimientos y difundirlos. Además de aumentar la visibilidad e impacto científico mediante el incremento de número de citas, acceso a la información de manera sencilla e igualitaria, brinda mayores oportunidades a más cantidad de personas de acceder al conocimiento y utilizarlos en los casos necesarios. La revista permite descargar, distribuir o imprimir estas publicaciones. Una investigación sobre la percepción de la comunidad editorial de América Latina frente a este tema encontró que la mayoría de ellas utiliza revistas de acceso abierto para motivar la divulgación de las publicaciones. Además, concuerdan en publicar con la finalidad de generar, comunicar, difundir y construir conocimiento en su área de investigación, aun así, se encuentran con una gran barrera que es la falta de reconocimiento a los procesos y herramientas⁽¹⁾.

La misión de la *Rev. cient. cienc. salud* es "Publicar artículos originales caracterizados por su solidez teórico-metodológica, actualidad y relevancia práctica

***Autor correspondiente:** Margarita Samudio. Editora General de la Revista Científica en Ciencias de la Salud. Universidad del Pacífico. Asunción, Paraguay
email: margarita.samudio@upacifico.edu.py



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

que aborden contenidos que incidan en la formación de recursos humanos en el área de las ciencias de la salud, arbitrados por pares de reconocido prestigio”.

La revista acepta y se acoge a los lineamientos establecidos por el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (www.icmje.org), por Equator Network (<http://www.equator-network.org/>) y por el Committee on Publication Ethics (COPE) (<http://publicationethics.org/>) para garantizar la calidad de las publicaciones científicas, su transparencia, integridad y debida salvaguarda de los principios éticos que rigen la investigación biomédica. La abreviatura de su título Rev. cient. cienc. salud. debe ser usado en bibliografías, notas al pie de página, leyendas y referencias bibliográficas.

La indexación de las revistas científicas es crucial. Una de las mayores aspiraciones de los investigadores es obtener la máxima difusión de sus aportaciones, de ser posible, universal. Esto se logra si dichos investigadores publican en revistas indexadas en bases de datos internacionales que garantiza la mayor visibilidad posible. El objetivo final de publicar los resultados de las investigaciones es que sean útiles para la población en general, y que la información sirva de base para otras investigaciones, así como poder lograr la mayor citación posible de sus investigaciones.

Los artículos publicados en la Rev. cient. cienc. salud. son indizados por:

ROAD: <https://portal.issn.org/resource/ISSN/2664-2891>

DOAJ: <https://bit.ly/3aYTy7Y>

REDIB: https://www.redib.org/Record/oai_revista6174-revista-cient%C3%ADfca-ciencias-de-la-salud

Google Scholar: https://scholar.google.es/scholar?start=20&q=+ISSN:+2664-2891&hl=es&as_sdt=0,5

MIAR: <http://miar.ub.edu/issn/2664-2891>

Latindex 2.0: <https://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=30628>

Biblioteca virtual en salud: <https://bit.ly/3c6jLla>

El manuscrito puede ser remitido a través del sistema en línea disponible en el enlace de información para autores en:

http://www.upacifico.edu.py:8040/index.php/PublicacionesUP_Salud/about/submissions o al siguiente correo electrónico: revistasaludup@upacifico.edu.py

En la actualidad, la ciencia se encuentra ligada a la Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la difusión y acceso ilimitado a la información. La *ciencia abierta* no es otra forma de hacer ciencia, es la ciencia del siglo XXI⁽²⁾, es por ello que la incorporación de elementos multimedia a la gestión de publicación de la Rev. cient. cienc. salud de la Universidad del Pacífico es una realidad, con la disponibilidad de los resúmenes de los artículos en la versión audio se propicia la inclusión de lectores con discapacidad visual. Así mismo la revista se encuentra visible y conectado a todo público mediante las redes sociales (Facebook y Twitter), y la accesibilidad a la revista por medio del Código QR.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Hernández DY, León Ramos DP, Torres Flórez D. Importancia de las revistas de acceso abierto: la indización como meta fundamental. Dictamen Libre. 2020, 13(26). Doi: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.26.6184>
2. Watson M. When will 'open science' become simply 'science'?. Genome biology. 2015; 16(1):101. Doi: <https://doi.org/10.1186/s13059-015-0669-2>

Artículo Original/ Original Article

Cumplimiento de los objetivos del tratamiento en pacientes diabéticos del Hospital Nacional de Itauguá

María Lorenza Gómez-Riveros¹ , Teresa de Jesús Ramírez-Gómez² , Jorge Sebastián Escobar-Salinas^{2,3} 

¹Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción, Paraguay

²Universidad Nacional de Itapúa. Programa de Postgrado en Medicina Interna. Itapúa, Paraguay

³Hospital Nacional de Itauguá. Departamento de Medicina Interna. Servicio de Clínica Médica. Itauguá, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article

Gómez-Riveros ML, Ramírez-Gómez T, Escobar-Salinas JS. Cumplimiento de los objetivos del tratamiento en pacientes diabéticos del Hospital Nacional de Itauguá. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):03-10

RESUMEN

Introducción: La diabetes es una enfermedad con una alta morbimortalidad por sus complicaciones. La prevención o el retraso de sus complicaciones requiere del diagnóstico y tratamiento precoz de la misma, con cambios en el estilo de vida y fármacos, pilares del tratamiento. **Objetivo:** Investigar el cumplimiento de los objetivos del tratamiento en los pacientes diabéticos del Hospital Nacional de Itauguá. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, donde se incluyeron a pacientes que acudían al consultorio de diabetología del Hospital Nacional de Itauguá. **Resultados:** Ingresaron al estudio 162 pacientes entre 23 a 80 años de edad (edad promedio: 59 años). El 67,2% no cumplía con su plan nutricional, 72,8% eran sedentarios, 47% no era adherente a la medicación, 72,6% no llegaba a los objetivos de presión arterial, 67,2% no alcanzaba las metas de colesterol LDL, el 60,4% no llegaba a las metas de HDL, 78,4% no llegaba a las metas de glicemia en ayunas y el 63,4% no mantenía una hemoglobina glicada <7 g/dL. **Conclusión:** La mayoría de los pacientes no cumplía con los objetivos del tratamiento.

Palabras clave: diabetes mellitus; complicaciones de la diabetes; control

Compliance with treatment objectives in diabetic patients at the Itauguá National Hospital

ABSTRACT

Introduction: Diabetes is a disease with high morbidity and mortality due to its complications. Preventing or delaying its complications requires early diagnosis and treatment, with changes in lifestyle and drugs, the mainstays of treatment. **Objective:** To investigate the compliance of the treatment objectives in diabetic patients of the National Hospital of Itauguá. **Methodology:** An observational, descriptive cross-sectional study which included patients who attended the diabetology clinic of the National Hospital of Itauguá was carried out. **Results:** The study included 162 patients aged 23 to 80 years (mean: 59 years), 67.2% did not comply with nutritional plan, 72.8% were sedentary, 47% were not adherent to the medication, 72.6% did not reach the blood pressure goals, 67.2% did not reach the LDL cholesterol, 60.4% did not reach the HDL goals and 78.4% did not reach the fasting blood glucose goals and 63.4% did not keep a glycated hemoglobin <7 g/dL. **Conclusion:** Most of the patients did not meet the treatment goals.

Fecha de recepción: enero 2021 Fecha de aceptación: junio 2021

*Autor correspondiente: Jorge Sebastián Escobar Salinas

email: joseessa@gmail.com Código Postal: 2740, cel: +595973207996



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

Key words: diabetes mellitus; diabetes complications; control

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica, caracterizada por hiperglicemia, debido a un déficit absoluto de insulina o a una disminución en los efectos tisulares de la misma. Es una de las enfermedades con mayor prevalencia a nivel mundial, tiene una alta morbimortalidad por sus complicaciones, que impactan de forma negativa en la calidad y la esperanza de vida de los pacientes. La prevención o el retraso de sus complicaciones requiere del diagnóstico y tratamiento precoz de la misma, con cambios en el estilo de vida y fármacos, pilares del tratamiento⁽¹⁻³⁾.

Los objetivos del tratamiento de la diabetes mellitus según la Asociación Americana de Diabetes (ADA) son: hemoglobina glicada <7%, glicemia preprandial entre 80 y 130 mg/dl, colesterol total <185 mg/dl, colesterol LDL <100 mg/dl, colesterol HDL >50 mg/dl para mujeres y >40 mg/dl para hombres, triglicéridos <150 mm Hg, presión arterial sistólica <130 mm Hg y presión arterial diastólica <80 mmHg^(4,5).

La hemoglobina glicada (HbA1c) es la determinación que mejor expresa la media de glicemia, por lo que es el criterio estándar para la valoración del control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus. ADA ha definido tres puntos de corte para el mismo: <5,6% nivel no diabético, entre 5,7% a 6,4% nivel pre diabético y >6,5 compatible con diabetes mellitus, teniendo como meta en los pacientes diabéticos una hemoglobina glicada <7%. Sin embargo, a pesar de todas las medidas terapéuticas disponibles para llegar a dicho objetivo existe una gran proporción de pacientes con mal control metabólico. Esto podría deberse a factores relacionados con la diabetes y su evolución, así como a la actitud de los pacientes en relación al tratamiento (la actividad física, la dieta, la medicación). La ADA recomienda la realización de la hemoglobina glicada cada 6 meses en los pacientes que cumplen con los objetivos terapéuticos y que presenten buen control glicémico. En cambio, a los pacientes a quienes se ha realizado modificación en el tratamiento o que no han logrado los objetivos terapéuticos se recomienda el control cada 3 meses⁽⁶⁻⁹⁾.

El objetivo de este trabajo fue investigar el nivel promedio de HbA1c, el porcentaje de pacientes que cumplen con los objetivos y los factores relacionados con el mal control metabólico en los pacientes que hacen su tratamiento en el consultorio de Diabetología del Hospital Nacional de Itauguá.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

Estudio descriptivo, observacional, prospectivo, de corte transversal en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 que acudieron para sus controles desde hace más de 6 meses en consultorio de Diabetología del Hospital Nacional de Itauguá en el periodo de noviembre 2017 – noviembre 2018. Se excluyeron los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 1 y 2 que se negaron a participar del estudio. El muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos.

VARIABLES

Se analizaron el sexo, edad, procedencia, índice de masa corporal, nivel de hemoglobina glicada, tipo de diabetes mellitus, tiempo de evolución de la enfermedad, tipo de tratamiento, adherencia a los medicamentos, adherencia a la dieta, actividad física, glicemia en ayunas, presión arterial, perfil lipídico. La variable resultante fue el control metabólico. Se definió el sedentarismo cuando la actividad física tenía una frecuencia menor a 3 veces por semana, con una duración menor a veinte minutos por cada una de esas sesiones. Para la adherencia al tratamiento se tomó la definición de la OMS como el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o

la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario.

Gestión de datos

Las variables fueron registradas en unas fichas técnicas y transcritas a planilla electrónica. Los análisis se realizaron con Epi Info 7[®]. Para establecer asociaciones significativas entre las variables se utilizó la prueba del Chi cuadrado a un nivel de significancia de 0,05.

Cálculo del tamaño de la muestra

Se utilizó el programa Epi Dat 3.1. Para una proporción esperada de 70% de mal control metabólico, el tamaño mínimo calculado fue 162 sujetos, considerando un universo de 3000 consultas en el periodo de estudio.

Aspectos éticos

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Itapúa. Se respetaron los principios de la ética en investigación. Se mantuvo la confidencialidad de los datos.

RESULTADOS

Participaron del estudio 162 pacientes entre 23 a 80 años de edad (media: 59 \pm 6 años). la mayoría era procedente del Departamento Central (79%), 60% era del sexo femenino. El tipo de diabetes más frecuente fue el tipo 2 (97%). El 72,84% de los pacientes tenía estudios primarios. Tabla 1

Tabla 1. Características sociodemográficas los pacientes que acuden a Consultorio de Diabetología del Hospital Nacional de Itauguá (n= 162)

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	98	60
Masculino	64	40
Procedencia		
Central	128	79,01
Interior	34	20,99
Escolaridad		
Primaria	118	72,84
Secundaria	37	22,84
Terciario	7	4,32
Edad		
	Media	Rango
Femenino	57 \pm 9	28-80
Masculino	61 \pm 10	23-80

En cuanto al tiempo de evolución de la enfermedad, 107 pacientes (66%) tenían una duración de la enfermedad menor de 10 años, 55 (34%) más de 10 años. Todos los pacientes tenían más de 1 año de seguimiento en el consultorio de Diabetología. Tabla 2.

Tabla 2. Tiempo de seguimiento de los pacientes en consultorio de Diabetología (n= 162)

Años de seguimiento	Frecuencia	%
1-5	115	70,99
>5	47	29,01

Con relación al índice de masa corporal de los participantes, predominó el sobrepeso (32,7%) seguido de obesidad GI (31,48%) (Figura 1).

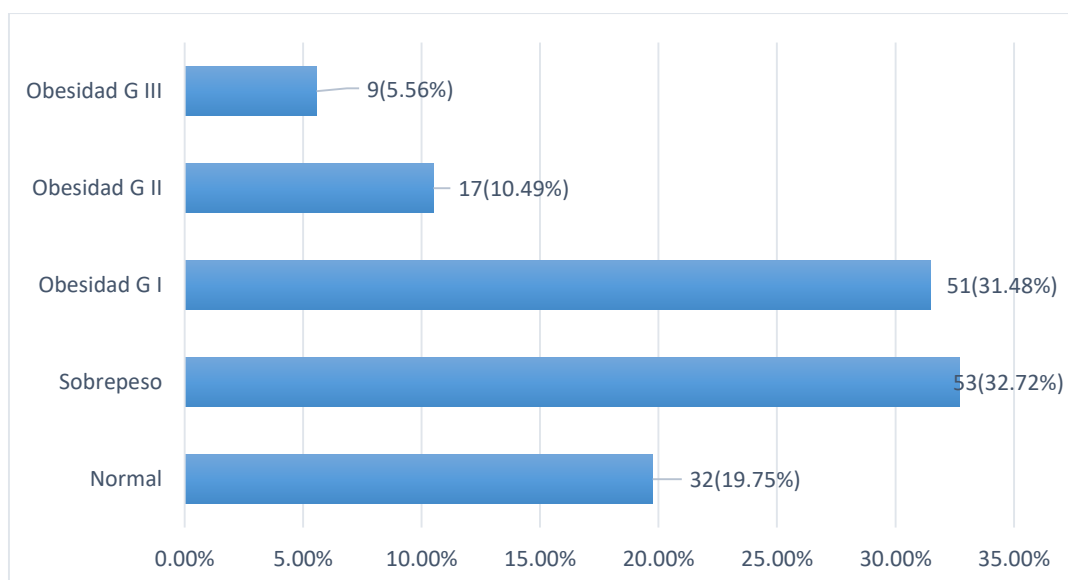


Figura 1. Índice de Masa Corporal de pacientes diabéticos de consultorio de Diabetología (n= 162)

Por otra parte, se estudió la adherencia al tratamiento de estos pacientes. En cuanto a la dieta, se pudo comprobar que 109 pacientes (67,2%) no cumplían con el plan nutricional. Todos los pacientes recibían la indicación del médico diabetólogo de acudir al nutricionista, pero solo 25 (15%) de ellos acudieron y hacían su seguimiento por el departamento de Nutrición. Respecto a la realización de actividad física, se registró que 118 (72,8%) de los pacientes eran sedentarios. En lo que respecta al tratamiento farmacológico, 72 pacientes recibían tratamiento solo con insulina (45%), 46 con antidiabéticos orales (28%) y 44 tratamiento combinado (27%). En cuanto a la adherencia al tratamiento farmacológico se observó que 66 (47%) pacientes no eran adherentes a la medicación (Figura 2).

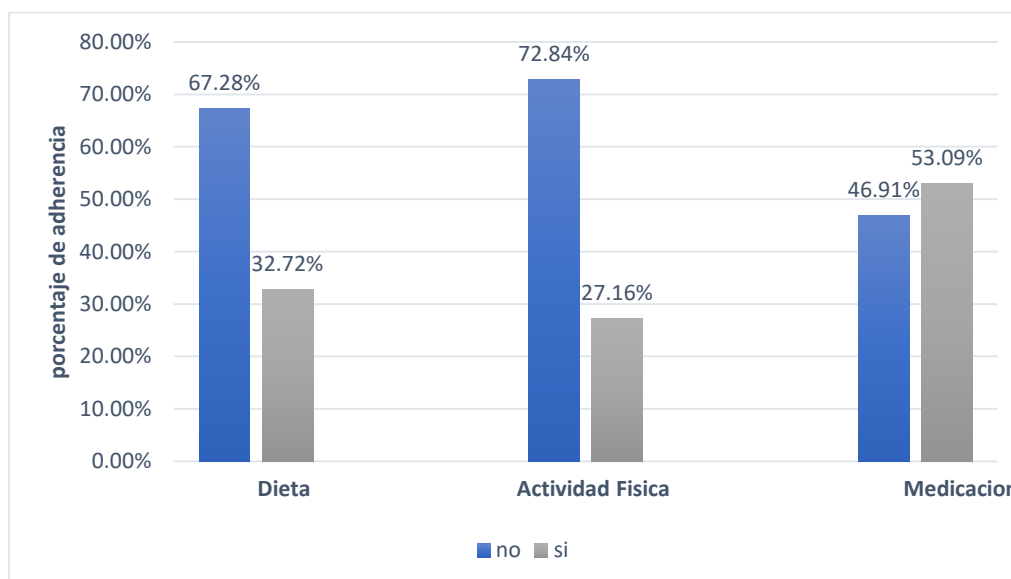


Figura 2. Adherencia al tratamiento de los pacientes que acuden a consultorio de Diabetología del Hospital Nacional de Itauguá (n 162)

En cuanto a la hemoglobina glicada se encontró que 101 (62,35%) de los pacientes tenían hemoglobina glicada mayor de 7% y solo 61 (37,65%) cumplían con los objetivos de HbA1c (menor de 7%) (Tabla 3).

Tabla 3. Porcentaje de pacientes que cumplen con los objetivos de hemoglobina glicada en el consultorio de Diabetología (n= 162)

HbA1c	Frecuencia	%
<7%	61	37,65
>7%	101	62,35

La media de hemoglobina glicada fue de $8,3 \pm 2$ (siendo el valor mínimo de 4,8 y el máximo de 15). Así mismo también se obtuvo la hemoglobina glicada inicial y se comparó con la actual, constatándose de que 68 pacientes (42%) presentaba un aumento en los valores de la HbA1c desde el inicio de su tratamiento en el consultorio de Diabetología. Por otra parte, de los pacientes que participaron del estudio, 95 (59%) eran hipertensos y de estos 69 (72,63%) no llegaban a los objetivos presión arterial (menor de 130/80 mm Hg). En cuanto al colesterol total se constató que 81 (50%) tenían sus controles por encima de los valores esperados. Respecto al colesterol LDL se determinó que 109 pacientes (67,2%) tenían valores mayores a 100 mg/dl. Así mismo se pudo determinar que 97 pacientes (56,7%) tenían hipertrigliceridemia y 70 de ellos (43,2%) cumplían con los objetivos de triglicéridos establecidos (<150 mg/dl). Con respecto al colesterol HDL, 98 (60,4%) pacientes tenían valores por debajo de lo esperado. En relación a los valores de glicemia en ayunas, la media de 169 mg/dl (DE:82) con un valor mínimo de 56 mg/dl y máximo de 506 mg/dl; 127 (78,4%) pacientes no cumplían con los objetivos (glicemia en ayunas menor de 130 mg/dl). Tabla 4.

Tabla 4. Control de hemoglobina glicada, glicemia en ayunas, lípidos y presión arterial en pacientes del consultorio de Diabetología (n= 162)

Variabes	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Total n (%)
HbA1c <7	37 (60,6)	24 (39,3)	61 (37,6)
HbA1c >7	61 (60,4)	40 (39,6)	101 (62,3)
Glicemia basal <130 mg/dl	27 (77,1)	8 (22,8)	35 (21,6)
Glicemia basal >130 mg/dl	71 (55,9)	56 (44,0)	127 (78,4)
Colesterol total <200 mg/dl	44 (54,3)	37 (45,6)	81 (50)
Colesterol total >200 mg/dl	54 (66,6)	27 (33,3)	81 (50)
LDL <100 mg/dl	27 (50,9)	26 (49,0)	53 (32,7)
LDL >100 mg/dl	71 (65,1)	38 (34,8)	109 (67,2)
HDL >50 en mujeres, >40 en hombres	41 (64,0)	23 (35,9)	64 (39,5)
HDL <50 en mujeres, <40 en hombres	57 (58,1)	41 (41,8)	98 (60,4)
Triglicéridos <150 mg/dl	38 (54,2)	32 (45,7)	70 (43,2)
Triglicéridos >150 mg/dl	60 (65,2)	32 (34,7)	92 (56,7)
PA <130/80 mm Hg	18 (69,2)	8 (30,7)	26 (27,3)
PA >130/80 mm Hg	39 (56,5)	30 (43,4)	69 (72,6)

DISCUSIÓN

En nuestro estudio se encontró que la mayoría de los pacientes que siguen su tratamiento en el consultorio de Diabetología no llegan a los objetivos de HbA1c (62,4%). A pesar de disponer de las recomendaciones para alcanzar un buen control metabólico, la realidad es que los objetivos no se alcanzan en la mayor parte de los pacientes. El mal control metabólico encontrado en nuestro trabajo podría estar relacionado a la baja adherencia de los pacientes al tratamiento (adherencia a la dieta: 32,7%, adherencia a la actividad física: 27,1%, adherencia a la medicación: 53%). En un estudio realizado en el mismo servicio, Gallardo⁽¹¹⁾

encontró que el 70% de los pacientes no era adherente al tratamiento (medicación y cambios en el estilo de vida), Gabetta et al.⁽¹²⁾ en su estudio encontró que 63% de los pacientes eran sedentarios resultados que concuerdan con lo que encontramos en este trabajo. Por otra parte, encontramos que solo el 19,7% de los pacientes de la población estudiada tenían un peso normal. En el estudio realizado por Galindo et al.⁽¹³⁾ también se encontró que 19,7% de los pacientes tenían IMC normal. Gabetta et al.⁽¹²⁾ encontró IMC normal en 29% de los pacientes. El índice de masa corporal con pobre control, es un fenómeno que ocurre mundialmente y al parecer podría deberse a que la mayoría de nuestros pacientes no se adhieren a la dieta (67,2%) y a la actividad física (72,8%). Quilez et al.⁽¹⁰⁾ describió beneficios a corto y largo plazo en el control glucémico a través del ejercicio físico, además los pacientes que más se benefician son aquellos peor controlados (HbA1c más alta), ya que obtienen una mayor reducción de glucosa en sangre. Durán-Agüero⁽¹⁴⁾ en su estudio encontró que la ingesta elevada de carbohidratos se asoció a un incremento del riesgo de presentar una HbA1c elevada. Varios autores indican que la ingesta de carbohidratos es el factor de la dieta de mayor contribución en el aumento de la glicemia y que una dieta baja o restringida en carbohidratos reduce la glicemia pudiendo incluso normalizar el nivel de glucosa en sangre.

Aunque los objetivos deben individualizarse en función de cada paciente, de acuerdo a la ADA se considera como objetivo de control glucémico cifras de HbA1c <7%. En nuestro estudio encontramos que solo el 37,6% de los pacientes cumplían con el objetivo, lo que indica el grado de control glucémico deficiente en la muestra estudiada. Estos hallazgos son similares a los resultados de control de HbA1c obtenidos por Ariza et al.⁽¹⁸⁾ (37,6%), Jasso-Huamán et al.⁽¹⁵⁾ (31,8%), Pérez et al. (40%)⁽¹⁶⁾, Iglesias et al.⁽¹⁷⁾ (25%), aunque estos últimos con porcentajes un poco menores a lo encontrado en nuestro trabajo. En el estudio DIABES encontraron HbA1c controlada en 40% de los pacientes⁽¹⁹⁾, Galindo et al.⁽¹³⁾ en 55,7%, Gabetta et al.⁽¹²⁾ (en dos unidades de salud familiar de nuestro país) en 56% de la muestra estudiada, estos últimos hallazgos no concuerdan con lo encontrado en nuestro estudio, el cual fue realizado en pacientes que siguen su tratamiento en un consultorio especializado, las características demográficas de los pacientes fueron similares.

En cuanto a los objetivos de glicemia en ayunas encontramos que solo 21,6% de los pacientes alcanzan las metas. En otros estudios el grado de control glucémico adecuado encontrado fueron muchos más altos: Gabetta et al.⁽¹²⁾ (42%), Gómez et al.⁽⁷⁾ (60%), Galindo et al.⁽¹³⁾ (53,3%). Esta diferencia podría deberse a la baja adherencia de nuestros pacientes a los cambios en el estilo de vida^(12,13).

Respecto a las metas de presión arterial se encontró un bajo porcentaje de control (27,3%). Young-Kang et al.⁽²⁰⁾ refirieron que 32,2% de los pacientes hipertensos alcanzó el objetivo recomendado. Abellán et al. registraron presión arterial en meta en 9,8%⁽²⁰⁾, el estudio ELIPSE en 18,5%⁽²¹⁾, Wachter et al.⁽²²⁾ en 23,3%. Hallazgos similares, incluso más bajos a lo encontrado en nuestro trabajo.

Las pacientes que llegaron a las metas de control de colesterol total, LDL, HDL y triglicéridos también fueron bajas. Galindo et al.⁽¹³⁾ encontró pacientes que cumplían con los objetivos de colesterol total (77,9%), Colesterol HDL (42,8%), Colesterol LDL (39,2%), triglicéridos (48%), hallazgos similares a lo que encontramos en nuestro estudio. Iglesias et al.⁽¹⁷⁾ encontró pacientes con porcentajes más altos en metas de control de colesterol HDL (53%), colesterol LDL (68%), triglicéridos (80%). Muchas podrían ser las causas de este deficitario control en los pacientes diabéticos, entre ellos es de destacar el incumplimiento terapéutico que encontramos por parte de nuestros pacientes.

Una limitación del presente estudio es que fue aplicado a una muestra de pacientes solo del consultorio de Diabetología del Hospital Nacional de Itauguá por lo que puede no necesariamente ser representativo de lo que pueda estar ocurriendo con pacientes que hacen su tratamiento en otros centros. Otra de las

limitaciones fue que no se estudió el grado de daño de órganos blanco que presentan estos pacientes.

Al margen de las limitaciones anteriores, los resultados del estudio pueden ayudar a diseñar estrategias de seguimiento y control más efectivos. Además, los resultados pueden servir como base para futuros estudios.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: Gómez-Riveros ML, Ramírez-Gómez T, Escobar-Salinas JS tuvieron similar intervención: Participación en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: Financiación propia.




REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benzádon M, Forti L, Sinay I. Actualización en el diagnóstico de la diabetes. *Med B Aires*. 2014;74(1):64-8. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802014000100016
2. Mann J, Swinburn B, Beaglehole R, Ni Mhurchu C, Jackson R. Diverging global trends in heart disease and diabetes: implications for dietary guidelines. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015; 3(8): 584-5. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00206-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00206-5)
3. Ovelar-Vaida JD. Factores de riesgo asociados al mal control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tratados con insulina. *Rev Nac. (Itauguá)*. 2016;8(1):10-6. Doi: <https://doi.org/10.18004/rdn2016.0008.01.010-016>
4. American Diabetes Association. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care*. 2019;42(1): S103-23. Doi: <https://doi.org/10.2337/dc19-S010>
5. American Diabetes Association. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care*. 2020;43(1):S66-76. Doi: <https://doi.org/10.2337/dc20-S006>
6. Torregrosa ME, Molina J, Argente CR, Ena J. Evaluación de tres sistemas de determinación rápida de hemoglobina A1c para monitorización del control glucémico en pacientes con diabetes mellitus. *Endocrinol Nutr*. 2015;62(10):478-84. Doi: [10.1016/j.endonu.2015.07.007](https://doi.org/10.1016/j.endonu.2015.07.007)
7. Gomez R, Valdearcos S, Albiñana J, Belenguer N, Navarro J. Control de los pacientes diabéticos mediante hemoglobina glucosilada y glucemia plasmática basal: ¿hay concordancia? *Med Gen Fam*. 2012;1(6):262-6. Disponible en: http://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas_antes/V1N6/V1N6_262_266.pdf
8. Borrás J, Escalada J, Mata M, Gomez-Peralta F, Artola S, Fernández D, et al. Consenso sobre tratamiento con insulina en la diabetes tipo 2. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2018;65(S1):1-8. Doi: [10.1016/j.endinu.2018.01.002](https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.01.002)
9. Gómez F, Escalada F, Menendez E, Mata M, Ferrer J, Ezkurra P. Recomendaciones de la Sociedad Española de Diabetes (SED) para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2018;65(10):611-24. Doi: [10.1016/j.endinu.2018.08.004](https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.08.004)
10. Quílez P, Reig M. Control glucémico a través del ejercicio físico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1465-72. Doi: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.7907>
11. Gallardo L, Ortega E. Factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Virtual Soc Parag Med Int*. 2019;6(1):63-74. Doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)63-074](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)63-074)

12. Gabetta J, Amarilla A, Rivelli R, Guillen G, Cantero L, Arami J, et al. Control glucémico de pacientes diabéticos en dos Unidades de Salud Familiar, Paraguay, 2018. Estudio Piloto. *Rev Virtual Soc Parag Med Int.* 2019;6(1):21-30. Doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)21-030](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)21-030)
13. Galindo-Aguilar LM, Varilla-Arzola R, Trejo-Santos MC, Valle-García JC, Vázquez-Soriano M, Serrano del Valle BO, et al. Evaluación del control metabólico en pacientes subsecuentes de los módulos MIDE. *Rev Esp Med Quir.* 2014;19(4):455-65. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2014/rmq144i.pdf>
14. Durán Agüero S, Fernández Godoy E, Carrasco Piña E. Asociación entre nutrientes y hemoglobina glicosilada en diabéticos tipo 2. *Nutr Hosp.* 2016;33(1):59-63. Doi: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.18>
15. Jasso-Huamán L, Villena Pacheco A, Guevara Linares X. Control metabólico en pacientes diabéticos ambulatorios de un hospital general. *Rev Med Hered.* 2015;26(1):167-72. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2015000300005
16. Pérez A, Franch J, Cases A, González JR, Conthe P, Gimeno E, et al. Relación del grado de control glucémico con las características de la diabetes y el tratamiento de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. *Med Clin.* 2012;138(12):505-11. Doi: [10.1016/j.medcli.2011.06.026](https://doi.org/10.1016/j.medcli.2011.06.026)
17. Iglesias O, Marcos J, Peña V, Pazos A, Gaillemin B, Delgado A, et al. Control metabólico y de factores de riesgo cardiovascular en una cohorte de pacientes con diabetes mellitus. Resultados a los 4 años. *Endocrinol Nutr.* 2012;59(2):117-24. Doi: [10.1016/j.endonu.2011.11.004](https://doi.org/10.1016/j.endonu.2011.11.004)
18. Ariza E, Camacho N, Londoño E, Niño C, Sequeda C, Solano C, et al. Factores asociados a control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2. *Salud Uninorte.* 5;21(1):28-40. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/817/81702104.pdf>
19. Franch J, Cases A, Conthe P, Pérez A, Gimeno E, Matali A, et al. Relación del grado de control glucémico con las características de la diabetes y el tratamiento de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. Estudio DIABES. *Med Clin.* 2012;138(12): 505-511. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2011.06.026>
20. Abellán-Alemán J, Prieto-Díaz M, Leal-Hernández M, Balanza-Galindo S, De la Sierra-Iserte A, et al. Evaluación y control de los hipertensos diabéticos atendidos en centros de atención primaria de España. Estudio BRAND II. *Aten Primaria.* 2011; 43(6): 297-304. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2010.05.016>
21. Grupo ELIPSE. Efectividad en el control de factores de riesgo cardiovascular en diabetes tipo 2 de la provincia de ciudad Real. *Rev. Clin. Esp.* 2005; 20(5):218-222. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=54583>
22. Wachter N, Silva M, Valdez L, Cruz M. Causas de descontrol metabólico en atención primaria. *Gac Med Mex.* 2016;152:350-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2016/gm163k.pdf>

Artículo Original/ Original Article

Prevalencia de alteraciones del factor masculino en pacientes que consultan en una clínica de referencia por infertilidad en el periodo de agosto de 2018 – agosto de 2019

Jennifer Olmedo-Samudio*^{1,2,3} , Juan Manuel Galeano^{1,3} ,
Oscar Manuel Ruiz-Valdez^{1,2,3} 

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas. Cátedra y Servicio de Ginecoobstetricia. San Lorenzo, Paraguay

²Clínica Neolife. Medicina y Cirugía Reproductiva. Asunción, Paraguay

³Universidad del Pacífico, Dirección de Postgrado, Especialización en endocrinología Ginecológica y Reproductiva. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Olmedo-Samudio J, Galeano JM, Ruiz-Valdez OM. Prevalencia de alteraciones del factor masculino en pacientes que consultan en una clínica de referencia por infertilidad en el periodo de agosto de 2018 – agosto de 2019. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):11-18

RESUMEN

La infertilidad es la incapacidad de una pareja para concebir después de un año de vida sexual regular sin utilizar un método de planificación familiar. El factor masculino como causa de infertilidad está presente en el 30 al 50% de los casos. **Objetivo:** Determinar la frecuencia del factor masculino alterado en las parejas con infertilidad atendidas en la Clínica Neolife de Asunción, entre agosto de 2018 a agosto de 2019. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo, descriptivo, de corte transversal. Se revisaron los espermogramas practicados a parejas con diagnóstico de infertilidad, la recolección y análisis de las muestras de semen se basó en estándares establecidos por la OMS. **Resultados:** De 150 pacientes, 89 (59,3%) mostraron alteraciones en los índices seminales, la media de edad de este grupo fue $37,8 \pm 6,7$ años. En cuanto al volumen espermático, 9 pacientes (6%) presentaron hipospermia, la cantidad de espermatozoides mostró azoospermia en 5 pacientes (3,3%) y oligozoospermia en 35 (23,3%), por la concentración espermática, 37 pacientes (24,6%) tuvieron oligozoospermia, por el porcentaje de espermatozoides móviles progresivos, 31 (20,6%) presentaron astenoospermia, según el porcentaje de formas normales, 59 (39,3%) presentaron teratoospermia y el recuento de espermatozoides móviles estuvo disminuido en 52 (34,6%). En el 50,6% de los seminogramas alterados hubo una alteración aislada, dos alteraciones en el 13,5% y en el 35,9% restante más de dos. **Conclusiones:** Una importante proporción de parejas tuvo alteración del factor masculino. Las principales alteraciones fueron teratoospermia, recuento de espermatozoides móviles disminuido e oligozoospermia.

Palabras Clave: diagnóstico; infertilidad masculina; análisis de semen

Prevalence of alterations of the male factor in patients consulting at a reference clinic for infertility between august 2018 - august 2019

ABSTRACT

Infertility is the inability of a couple to conceive after one year of regular sexual life without using a family planning method. The male factor as a cause of infertility is present in 30 to 50% of cases. **Objective:** To determine the frequency of the altered male factor in couples with infertility treated at the Neolife Clinic from August

Fecha de recepción: diciembre 2020 Fecha de aceptación: junio 2021

*Autor correspondiente: Jennifer Olmedo Samudio

email: yep.olm.med100@hotmail.com Cel: +595994760604



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia *Creative Commons*

2018 to August 2019. **Material and methods:** An observational, retrospective descriptive, cross-sectional study was carried out. Spermograms of couples who attended the consultation for infertility were reviewed, collection and analysis of the semen samples was based on standards established by the WHO. **Results:** Of 150 couples, 89 (59.3%) showed alterations in the seminal indexes, the mean age of this group was 37.8 ± 6.7 years. Regarding sperm volume, 9 patients (6%) presented hypospermia, the amount of sperm showed azoospermia in 5 patients (3.3%) and oligozoospermia in 35 (23.3%), by the sperm concentration, 37 patients (24.6%) had oligozoospermia, by the percentage of progressive motile spermatozoa, 31 (20.6%) had asthenozoospermia, according to the percentage of normal forms, 59 (39.3%) had teratozoospermia and the count of motile spermatozoa was decreased in 52 (34.6%). In 50.6% of the altered seminograms, there was one isolated alteration, in 13.5% two alterations and in the remaining 35.9% more than two alterations. **Conclusions:** An import proportion of couples had alteration of the male factor. The main alterations were teratozoospermia, decreased motile sperm count, and oligozoospermia.

Key words: diagnosis; male infertility; semen analysis

INTRODUCCIÓN

La infertilidad se define como la incapacidad de una pareja para concebir después de 12 meses de relaciones sexuales frecuentes, sin utilizar métodos de planificación familiar. Es un problema que llega a afectar a 1 de cada 6 ó 10 parejas. La mayor parte de los estudios efectuados indica que 15% de todas las parejas experimentará infertilidad primaria o secundaria en algún momento de su vida reproductiva⁽¹⁻⁴⁾.

El estado de infertilidad depende tanto del factor femenino como del masculino^(5,6); se designa un factor masculino alterado cuando cualquier causa o causas de infertilidad residen en el hombre^(7,8). El factor masculino como causa de infertilidad está presente en el 30 al 50% de los casos de infertilidad diagnosticados, de ahí la importancia de una evaluación integral de las alteraciones masculinas y su fertilidad.^(9,10) El sistema reproductor masculino aparentemente posee funciones simplistas para producir esperma y testosterona, pero los mecanismos subyacentes son mucho más complejos y aún no se han revelado por completo⁽¹¹⁻¹³⁾. Estos elusivos mecanismos de las funciones reproductivas masculinas han conducido a una comprensión deficiente de las causas reales de la infertilidad masculina en aproximadamente el 50% de los casos^(14,15). La alteración de la fertilidad masculina puede reflejarse en la alteración de los parámetros de los espermatozoides a través de factores multivariantes a diferentes niveles⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

Las etiologías de la infertilidad masculina pueden actuar a niveles reguladores pretesticulares o neuroendocrinos. Otros factores pueden afectar directamente los sitios intratesticulares, afectando así las funciones de las células de Sertoli, las células de Leydig y las células germinales. También pueden producirse alteraciones en los estratos posttesticulares, lo que perjudica la maduración y el transporte de los espermatozoides. Además del concepto convencional de fisiopatología de la infertilidad masculina, existe un advenimiento de la inmunología reproductiva masculina, así como de la genética reproductiva y la epigenética, cuyas modulaciones pueden inducir diversas formas de deterioro de la fecundidad masculina. La evaluación adecuada de la infertilidad masculina en diferentes niveles es esencial para su manejo eficaz. Se puede adoptar un tratamiento dirigido a un factor masculino específico con o sin técnicas de reproducción asistida (TRA) para el manejo de la infertilidad masculina⁽¹⁹⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto clasificar la infertilidad masculina en función de las características del semen⁽²⁰⁾ donde según la alteración observada tenemos hipospermia cuando el volumen espermático es menor a 1,5 cc, azoospermia cuando hay ausencia total de espermatozoides⁽²¹⁾, criptoospermia cuando posterior a un lavado y concentración se obtienen espermatozoides en un muestra previamente calificada como azoospermica⁽²²⁾, oligozoospermia cuando la

cantidad espermática total es menor a 39 millones y/o la concentración espermática es menor a 15 millones, astenozoospermia cuando el porcentaje de espermatozoides móviles progresivos es menor al 32%, teratozoospermia cuando la morfología espermática normal por criterios estrictos de Kruger es menor al 4% y el recuento de espermatozoides móviles está disminuido si es menor a 5 millones. La distribución común de las causas de infertilidad puede desconocerse debido a la escasez de información proveniente de las clínicas de fertilidad en nuestro medio.

El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia del factor masculino alterado en asociación con anomalías diagnosticadas, según el número de índices seminales afectados con base en espermogramas realizados en las parejas con infertilidad atendidas en la Clínica Neolife en el periodo de 1 año, de tal forma a conocer las características generales de las parejas con infertilidad que acuden a nuestra consulta y en qué porcentaje podemos asociar al factor masculino.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal, que incluyó a todas las parejas con diagnóstico de infertilidad que consultaron en la Clínica Neolife de Asunción, en el periodo de agosto de 2018 a agosto de 2019 que cumplieron con los criterios de inclusión. Se excluyeron a aquellas parejas que no concluyeron el protocolo de diagnóstico de infertilidad y, por lo tanto, cuyas historias clínicas no tuvieron los datos requeridos para el estudio.

Se realizó una revisión de las historias clínicas de las parejas que consultaron durante el periodo de estudio, se utilizó un filtro electrónico del sistema informático VRepro que es el que se utiliza en la clínica, que incluyó a todas las consultas iniciales de fertilidad desde el 01 de agosto de 2018 al 31 de agosto de 2019. Las variables estudiadas fueron: la presencia o no de alguna alteración del factor masculino, la edad, el volumen espermático, la cantidad espermática total, la concentración espermática, el porcentaje de espermatozoides móviles progresivos, la morfología espermática y el recuento de espermatozoides móviles.

Análisis de datos: la información fue recolectada de los expedientes clínicos electrónicos almacenados en el VRepro (Sistema informático específicamente diseñado para la gestión integral de Centros de Reproducción Asistida). Los datos se registraron en planilla electrónica Microsoft EXCEL, posteriormente analizados con EPIINFO (CDC, Atlanta) utilizando estadística descriptiva. Los resultados se expresaron en forma de proporciones para las variables cualitativas y como media y desviación estándar para las variables continuas.

Aspectos éticos: los datos de los pacientes se manejaron en el anonimato de tal forma a resguardar la identidad de los mismos, utilizamos códigos para identificar los casos para la carga de datos en las planillas, todos los datos se recolectaron en planillas electrónicas y se analizaron también de forma electrónica.

RESULTADOS

De 150 informes de espermogramas, 89 (59,3%) mostraron alteraciones en los índices seminales (Figura 1), la media de edad de este grupo fue de 37,8 años +/- DE 6,7 años. En el 50,6% de los seminogramas alterados hubo solo una alteración aislada, en el 13,5% dos alteraciones y en el 35,9% restante más de dos alteraciones.

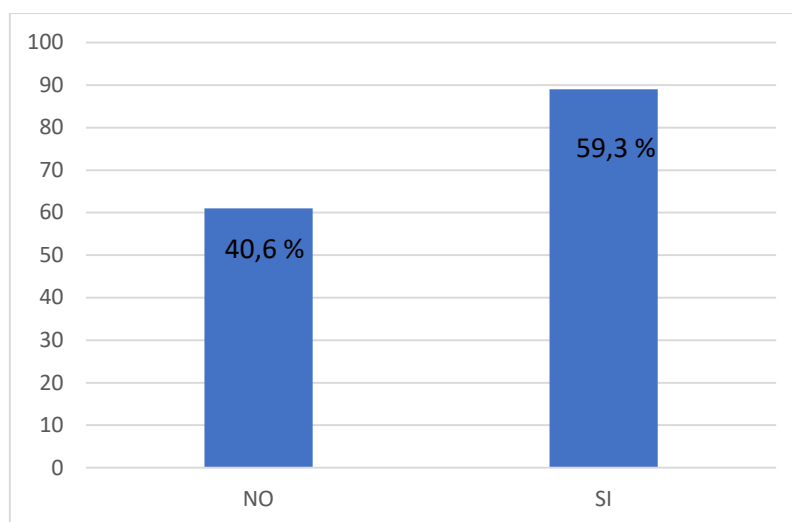


Figura 1. Frecuencia de alteración del Factor Masculino en parejas atendidas en la Clínica Neolife en el periodo de un año (n: 150).

En cuanto al volumen espermático encontramos hipospermia en 9 pacientes (6%), en lo referente a la cantidad total de espermatozoides hallamos azoospermia en 5 pacientes (3,3%) y oligozoospermia en 35 pacientes (23,3%), según la concentración espermática se vio oligozoospermia en 37 pacientes (24,6%), por el porcentaje de espermatozoides móviles progresivos se diagnosticó astenoospermia en 31 pacientes (20,6%), según el porcentaje de formas normales encontramos teratoospermia en 59 pacientes (39,3%), y el recuento de espermatozoides móviles hallamos disminuido en 52 pacientes (34,6 %) (Figura 2).

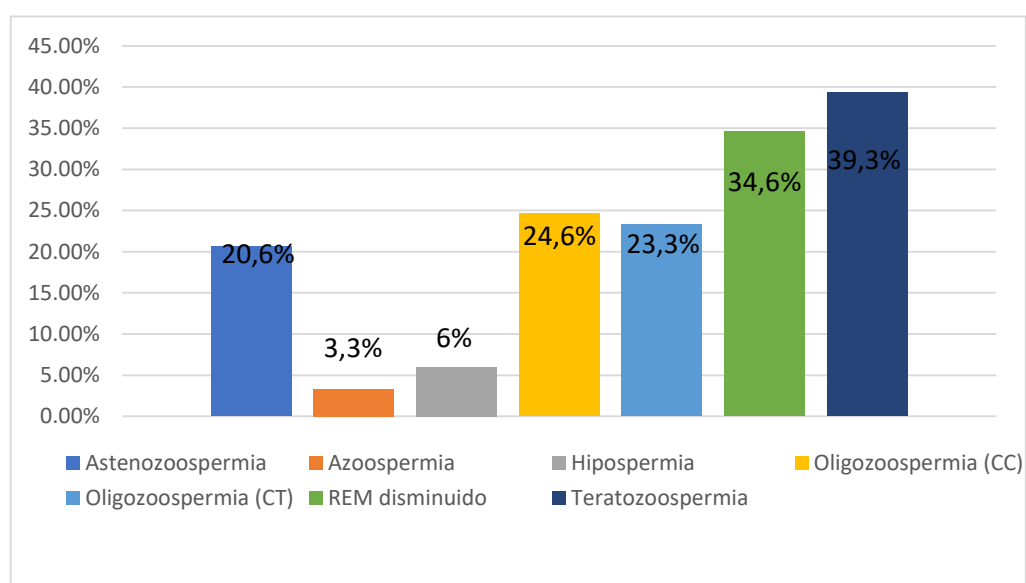


Figura 2. Tipos de alteraciones del Factor Masculino

DISCUSIÓN

En el presente estudio se realizó en primer lugar la búsqueda de la presencia o no de alteración del factor masculino en parejas con diagnóstico de infertilidad y secundariamente la prevalencia de cada una de las alteraciones posibles en el espermograma, así como la caracterización de la edad media de los pacientes estudiados, que consultaron en la Clínica Neolife en el periodo de un año. Los resultados coinciden con la estadística que se maneja a nivel internacional y con varias publicaciones sobre el tema, no podemos comparar con estudios nacionales ya que aún no se han publicado previo al presente estudio.

Respecto a la distribución por edad, Marimuthu et al (2003)⁽²³⁾ realizaron análisis de semen de sujetos que asistieron a la clínica de fertilidad durante los últimos 11 años, observaron que la edad promedio de los hombres era de 31.2 años. Por su parte, Salgado et al (2003) informaron en el seminograma de 571 parejas que consultaron por infertilidad en una clínica de referencia una edad media de $31,89 \pm 6,3$ años⁽²⁴⁾. De acuerdo con lo anterior, los estudios mostraron que la mayoría de los hombres con índices seminales anormales son mayores a 30 años como en el presente estudio, sin embargo, un poco más jóvenes a nuestros pacientes ya que estos tenían una media de edad de $37,8 \pm 6,7$ años.

En una revisión de Kumar et al (2015)⁽²⁵⁾ se reporta que de todos los casos de infertilidad, aproximadamente el 40-50% se debe a la infertilidad por "factor masculino". En nuestro estudio este hallazgo fue del 59,3% que coincide con la tendencia en aumento de las alteraciones del factor masculino en los últimos años que reporta esa misma revisión.

En cuanto a la distribución por alteraciones, Salgado et al (2003)⁽²⁴⁾ observaron que la astenozoospermia estaba presente en el 8.89% de los casos de la clínica estudiada, muy inferior a nuestro hallazgo del 20,6%, así como también la azoospermia reportada por ellos fue del 23,98% muy por encima de nuestro hallazgo del 3,3%. El porcentaje de casos de astenozoospermia y de azoospermia como causa de infertilidad en el presente estudio es comparable con el estudio realizado por Ugboaja et al (2010)⁽²⁶⁾ y por Hernandez Uribe et al (2001)⁽²⁷⁾, ambos en clínicas de referencia, pero el porcentaje de casos de astenozoospermia fue muy diferente en los estudios realizados por Adenijiv et al (2003)⁽²⁸⁾ y Salgado et al (2003)⁽²⁴⁾ en sus respectivas clínicas. Esta diferencia podría deberse a que los estudios se realizaron en diferentes áreas geográficas donde diferentes factores ambientales afectan el índice seminal.

Dentro de las alteraciones de los parámetros seminales llama la atención que en ninguno de los estudios revisados reporta a la teratozoospermia como causa principal, como fue el hallazgo en nuestro centro y representó el 39,3% de los casos con alguna alteración, esto podría ser por la diferencia en cuanto a los criterios de evaluación utilizados en cada uno de los centros, ya que la evaluación de la morfología por los criterios estrictos de Kruger⁽²⁹⁻³⁴⁾ es "operador dependiente" así como también se debe considerar que algunos de los estudios utilizaban la guía de análisis seminal anterior a la del 2010⁽³⁵⁻³⁸⁾, actualmente ya obsoleta, la misma manejaba otros criterios de morfología en comparación con la última publicada en el 2010⁽³⁹⁾ que es la que utilizamos en nuestro centro.

Para futuros estudios sería interesante aumentar la cantidad de pacientes analizados, así como también incluir otros parámetros adicionales como el Test de TUNEL, el MAR test, el espermocultivo, la bioquímica seminal y el índice de maduración espermática⁽⁴⁰⁾ en cuanto al análisis seminal se refiere, así como también, el índice de masa corporal, el tabaquismo, la presencia o no y el grado de varicocele, etc. Debido a que esto fue una limitante en el presente estudio ya que no todas las parejas se habían realizado todos los estudios y las historias clínicas no contaban con todos los datos, para de este modo poder evaluar de una forma más global las posibles causas de alteración del factor masculino y poder así tratarlas más específicamente según los hallazgos en cada pareja, valiéndonos sobre todo de las técnicas de selección espermática con las que se cuenta actualmente y de las TRA para de esta forma poder obtener una mayor tasa de embarazo en curso y nacido vivo en casa.

En conclusión, encontramos alteración del factor masculino en el 59,3% de las parejas que consultaron por infertilidad en la Clínica Neolife en el periodo de 1 año. Las tres principales alteraciones de los índices seminales fueron teratozoospermia, recuento de espermatozoides móviles disminuido e oligozoospermia, por lo que la infertilidad masculina es una causa importante de infertilidad con un fuerte impacto en la psicología y fisiología de la pareja y puede deberse a varias razones. Además, la literatura actual revela que su tendencia está aumentando en todo el mundo. Por

lo tanto, es necesario analizar los factores que están causando tal aumento de la infertilidad masculina y se deben hacer intentos para controlar tales factores en un futuro próximo.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: Olmedo Samudio J, Galeano JM, Ruiz Valdez OM tuvieron la misma participación en: la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Definition of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. *Fertil Steril*. 2013;99(1):63. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.09.023>
- SEF, Sociedad Española de Fertilidad. Saber más sobre Fertilidad y Reproducción Asistida, 2012. Disponible en: https://www.sefertilidad.net/docs/pacientes/spr_sef_fertilidad.pdf
- Kamel RM. Manejo de la pareja infértil: un protocolo basado en la evidencia. *Reprod Biol Endocrinol*. 2010; 8: 21-8, doi: 10.1186 / 1477-7827-821.
- Organización Mundial de la Salud: Informe de la reunión sobre la prevención de la infertilidad en el nivel de atención primaria de salud. OMS, Ginebra 1983, WHO / MCH / 1984.
- MacLeod J, Gold RZ. The male factor in fertility and infertility. VI. Semen quality and certain other factors in relation to ease of conception. *Fertil Steril*. 1953;4(1):10-33. Doi: [10.1016/s0015-0282\(16\)31142-6](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(16)31142-6)
- Eliasson R. Standards for investigation of human semen. *Andrology*. 1971;349-64.
- Sigman M, Jarow JP. Male infertility. En: Walsh PC, Retik AB, Vaughan Jr ED, Wein AJ, editores. *Campbell's Urology*, 8th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2002. p. 1475.
- Espinoza NO, Sarabia L. Evaluación y estandarización de la calidad del espermograma: nuevos límites inferiores de referencia. *Int J Morphol*. 2011;29(3):885-90. *Morphol*. 2011;29(3):885-90. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022011000300036>
- Thonneau P, Marchand S, Tallec A, Ferial ML, Ducot B, Lansac J, et al. Incidence and main causes of infertility in a resident population (1,850,000) of three French regions (1988-1989). *Hum Reprod*. 1991;6:811-6. Doi: [10.1093/oxfordjournals.humrep.a137433](https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.humrep.a137433)
- Brugh VM 3rd, Lipshultz LI. Male factor infertility: evaluation and management. *Med Clin North Am*. 2004;88:367-85. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0025-7125\(03\)00150-0](https://doi.org/10.1016/S0025-7125(03)00150-0)
- Van der Steeg JW, Steures P, Eijkemans MJ, F Habbema JD, Hompes PG, Kremer JA, et al. Role of semen analysis in subfertile couples. *Fertil Steril*. 2011;95:1013-9. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2010.02.024>
- McLachlan RI. The endocrine control of spermatogenesis. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2000;14:345-62. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2010.02.024>
- Johnson L, Petty CS, Neaves WB. Further quantification of human spermatogenesis: germ cell loss during postprophase of meiosis and its relationship to daily sperm production. *Biol Reprod*. 1983;29:207-15. Doi: [10.1095/biolreprod29.1.207](https://doi.org/10.1095/biolreprod29.1.207)
- Krausz C. Male infertility: Pathogenesis and clinical diagnosis. *Best Prac Res Clin Endocrinol Metab*

- 2011;25(2):271–285. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.beem.2010.08.006>
15. Barrat CLR, Mansell S, Beaton C, Tardif S, Oxenham SK. Herramientas de diagnóstico en infertilidad masculina: la cuestión de la disfunción de los espermatozoides. *AJA*. 2011; 13: 53-8.
 16. Sengupta P. Recent trends in male reproductive health problems. *Asian J Pharm Clin Res* 2014;7(2):1–5. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Pallav-Sengupta-2/publication/285959216_Recent_trends_in_male_reproductive_health_problems/links/57ff1fe808ae6b2da3c89a6a/Recent-trends-in-male-reproductive-health-problems.pdf
 17. Sengupta P. Current trends of male reproductive health disorders and the changing semen quality. *Int J Pre Med* 2014;5(1):1. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3915461/>
 18. Esteves SC, Miyaoka R, Agarwal A. An update on the clinical assessment of the infertile male. *Clinics* 2011;66(4):691–700. Doi: [10.1590/s1807-59322011000400026](https://doi.org/10.1590/s1807-59322011000400026)
 19. Leaver RB. Male infertility: An overview of causes and treatment options. *Br J Nurs* 2016;25(18):S35–S40. Doi: <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.18.S35>
 20. The optimal evaluation of the infertile male: AUA best practice statement. Linthicum, Maryland: American Urological Association, 2010. Disponible en: <https://www.auanet.org/common/pdf/education/clinical-guidance/Male-Infertility-d.pdf>
 21. Flores-Sánchez, Ignacio. Espermatobioscopia. Organización Mundial de la Salud 2010. *Rev Esp Méd Quir*. 2018;23:99-103. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2018/rmq182d.pdf>
 22. Boletín técnico - Sociedad Estadounidense de Medicina Reproductiva. Evaluación del hombre azoospermico. *Fertil Steril*. 2008; 90: S74-7.
 23. Marimuthu P, Kapilashrami MC, Misro MM, Singh G. Evaluation of trend in semen analysis for 11 years in subjects attending a fertility clinic in India. *Asian J Androl* 2003;5(3):221-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12937806/#:~:text=Results%3A%20The%20average%20age%20of,during%20the%20entire%20study%20period>
 24. Salgado Jacobo MI, Tovar RJM, Hernandez MI, Ayala Ruiz AR. Frequency of altered male factor in an infertility clinic. *Ginecol Obstet Mex* 2003;71:233-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12908338/#:~:text=In%2062.6%25%20of%20seminograms%20practiced,were%20requiring%20consultation%20for%20infertility>
 25. Kumar Naina, Singh Amit. Trends of male factor infertility, an important cause of infertility: A review of literature. *J Hum Reprod Sci*. 2015 Oct-Dec; 8(4): 191–196. Doi: [10.4103/0974-1208.170370](https://doi.org/10.4103/0974-1208.170370)
 26. Ugboaja JO, Monago EN, Obiechina NJ. Pattern of semen fluid abnormalities in male partners of infertile couples in Southeastern, Nigeria, Niger *J Med* 2010;19(3):286-8. Doi: [10.4314/njm.v19i3.60192](https://doi.org/10.4314/njm.v19i3.60192)
 27. Hernández Uribe L, Hernández Marín I, Cervera-Aguilar R, Ayala AR. Frecuencia y etiología de azoospermia en el estudio de parejas infértiles. *Ginecol Obstet Mex*. 2001 Aug;69:322-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11599318/>
 28. Adenijiv RA, Olayemi O, Okunlola MA, Aimakhu CO. Pattern of Semen analysis of male partners of infertile couples at the University College Hospital, Ibadan. *West Afr J Med* 2003;22(3):243-5. Doi: [10.4314/wajm.v22i3.27959](https://doi.org/10.4314/wajm.v22i3.27959)
 29. Mortimer D, Menkveld R. Sperm morphology assessment—

- historical perspectives and current opinions. *J Androl.* 2001;22:192-205. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11229793/>
30. Menkveld R. An investigation of environmental influences on spermatogenesis and semen parameters. PhD Dissertation (in Afrikaans). University of Stellenbosch, Faculty of Medicine, South Africa, 1987.
31. Menkveld R, Stander FSH, Kotze TJ, Kruger TF, van Zyl JA. The evaluation of morphological characteristics of human spermatozoa according to stricter criteria. *Human Reprod.* 1990;5:586-92. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.976.7499&rep=rep1&type=pdf>
32. Kruger TF, Menkveld R, Stander FSH, Lombard CJ, Van der Merwe JP, van Zyl JA, et al. Sperm morphologic features as a prognostic factor in in vitro fertilization. *Fertil Steril.* 1986;46:1118-23.
33. Kruger TF, Acosta AA, Simmons KF, Swanson RJ, Matta JF, Oehninger S. Predictive value of abnormal sperm morphology in in vitro fertilization. *Fertil Steril.* 1988;49:112-7. Doi: [10.1016/s0015-0282\(16\)59660-5](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(16)59660-5)
34. Toner JP, Mossad H, Grow DR, Morshedi M, Swanson RJ, Oehninger S. Value of sperm morphology assessed by strict criteria for prediction of the outcome of artificial (intrauterine) insemination. *Andrologia.* 1995;27(3):143-8. Doi: [10.1111/j.1439-0272.1995.tb01085.x](https://doi.org/10.1111/j.1439-0272.1995.tb01085.x)
35. World Health Organization. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen – Cervical mucus interaction, 1980.
36. World Health Organization. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen – Cervical mucus interactions. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
37. World Health Organization. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen – Cervical mucus interactions. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
38. World Health Organization. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen and sperm-cervical mucus interaction. 4th ed. Cambridge: University Press, 1999.
39. World Health Organization. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen. 5th Ed. Geneva: World Health Organization, 2010.
40. Leaver RB. Male infertility: An overview of causes and treatment options. *Br J Nurs* 2016;25(18):S35–S40. Doi: <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.18.S35>

Artículo Original/ Original Article

Características clínicas y epidemiológicas de adultos mayores con anemia del Hospital Nacional en el periodo 2019-2020

Rocío Magalí Villalba-Viana , Jorge Sebastián Escobar-Salinas* , Sara Ortíz-Torres 

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital Nacional, Centro Médico Nacional, Departamento de Medicina Interna. Itauguá, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/ **Villalba-Viana RM, Escobar-Salinas JS, Ortíz-Torres S.**
How to reference this article Características clínicas y epidemiológicas de adultos mayores con anemia del Hospital Nacional en el periodo 2019-2020. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):19-25

RESUMEN

Introducción: La anemia es una de las entidades más frecuentes en la población geriátrica, más frecuente a partir de los 50 años y se ha demostrado que incrementa la morbimortalidad y disminuye la calidad de vida de este grupo etario. **Objetivo:** Determinar las características clínico-demográficas de adultos mayores con anemia internados en el Servicio de Clínica Médica en el periodo 2018-2019. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal de muestreo de casos consecutivos donde se incluyó pacientes mayores de 65 años con anemia internados en el Hospital Nacional desde enero de 2018 hasta diciembre del año 2019. **Resultados:** Se incluyó un total de 250 pacientes, de los cuales 53,2% fueron del sexo masculino, la media de edad fue de 74 años y 52,4% provenía del área rural. La media de hemoglobina fue de 11g/dL, 86% normocítica normocrómica y el 72,8% fueron leve. **Conclusión:** La mayoría de los pacientes era del sexo masculino provenientes del área rural con anemia leve, normocítica y normocrómica.

Palabras Clave: anemia; anemia hipocrómica; anemia macrocítica

Clinical and epidemiological characteristics of older adults with anemia at the National Hospital in the 2019-2020 period

ABSTRACT

Introduction: Anemia is one of the most frequent entities in the geriatric population, more frequent after 50 years old and it has been shown that it increases morbidity and mortality and decreases the quality of life of this age group. **Objective:** To determine the clinical-demographic characteristics of elderly adults with anemia admitted at the Medical Clinic Service in the period 2018-2019. **Methodology:** Cross-sectional descriptive study of consecutive sampling of patients over 65 years of age with anemia admitted at the national hospital from January 2018 to December 2019. **Results:** A total of 250 patients were included, of them 53.2% were male, mean age was 74 years and 52.4% came from rural areas. The mean hemoglobin was 11g / dL, 86% were normochromic normocytic and 72.8% were mild anemia. **Conclusion:** The majority of the patients were male from rural areas with mild, normocytic and normochromic anemia.

Key words: anemia; hypochromic anemia; macrocytic anemia

Fecha de recepción: junio 2021 Fecha de aceptación: septiembre 2021

*Autor correspondiente: Jorge Sebastián Escobar Salinas

Dirección: Trinidad c/ Bonanza. Itauguá, Paraguay

email: joseessa@gmail.com Cel: +595973207996



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

INTRODUCCIÓN

La anemia es una de las entidades más frecuentes en la población geriátrica, más frecuente a partir de los 50 años y se ha demostrado que incrementa la morbimortalidad y disminuye la calidad de vida de este grupo etario⁽¹⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece la anemia como una cifra de hemoglobina (Hb) menor de 13 g/dl (130 g/l) en hombres y menor de 12 g/dl (120 g/l) en mujeres, respectivamente. Estos criterios están basados en estudios de población que no incluyen a personas mayores de 65 años, pues a partir de esta edad es muy frecuente el síndrome anémico de causa multifactorial y éste se incrementa con la edad^(2,3).

Este criterio se modificó y en la actualidad se reconoce como límite inferior normal en personas normales de 65 años o más de ambos sexos que habitan en lugares a nivel del mar de 12 g/dl^(2,3).

Entre las causas más frecuentes de anemia en los adultos mayores, se mencionan al déficit de hierro en la dieta, la asociada a enfermedad renal crónica y la anemia no explicada, siendo esta última denominada anemia senil. Se describe a la anemia de las enfermedades crónicas o anemia inflamatoria, como el tipo más frecuente, la misma desencadenada por la respuesta inflamatoria de las patologías en cuestión, citando entre las de mayor frecuencia al virus de inmunodeficiencia humana, patologías renales, colagenopatías, neoplasias entre otras⁽²⁻⁴⁾.

Se menciona además a la anemia ferropénica, no menos importante, como causa frecuente de anemia en este grupo etario, presente en al menos 20%. Es clásicamente microcítica hipocrómica, pero la morfología puede estar enmascarada por la coexistencia de inflamación, alcoholismo, deficiencia de vitamina B12 y/o folato. Suele deberse a afecciones gastrointestinales con pérdida de sangre y/o malabsorción (inflamación, *Helicobacter pylori*, neoplasias, intervenciones quirúrgicas, etc.)^(5,6).

Según la severidad, la anemia se clasifica en leve, moderada y grave según el valor de Hb sea: entre 11 y 11.9 g/dL en mujeres y 11 y 12.9 g/dL en varones, entre 8 y 10.9g/dL en hombres y mujeres y menor a 8d/dl en hombres y mujeres respectivamente, cabe destacar que el grado de severidad está asociada a mayor estancia hospitalaria, además de agravamiento de las patologías de base de los pacientes^(7,8).

Este estudio incluyó a casos de pacientes adultos mayores internados en el servicio de clínica médica del Hospital Nacional, portadores de anemia, con el fin de detallar las características clínicas y epidemiológicas de los mismos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y área de estudio: Observacional descriptivo de corte trasversal realizado en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Nacional de Itauguá – Paraguay, desde enero de 2018 hasta diciembre del año 2019

Criterio de inclusión: Varones y mujeres mayores de 65 años con anemia internados en el Servicio de Clínica Médica del Hospital Nacional de Itauguá entre enero de 2018 hasta diciembre del año 2019. Se excluyeron fichas incompletas.

Muestreo y reclutamiento: No probabilístico de casos consecutivos. Se solicitó permiso a las autoridades del Hospital Nacional, se redactó una hoja de información donde se explicó a los individuos implicados el propósito del estudio. Posteriormente se recurrió a la ficha médica completa en la sala donde se encontraba internado el paciente para recabar los datos necesarios.

Variabes: edad, sexo, procedencia, motivo de ingreso, comorbilidades, etiología, desenlace, índices hematimétricos, severidad de la anemia.

Análisis estadísticos: Los datos obtenidos se registraron en fichas clínicas preparadas para el efecto, se almacenaron en planillas Excel 2.010, tras lo cual los datos fueron codificados y posteriormente analizados a través del software estadístico Epi Info 7. Los datos se expresaron en tablas y proporciones.

Aspectos éticos: El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la U.N.I. Se respetaron los Principios de la Bioética. Autonomía: se entregó primero una hoja de información al paciente y quien aceptó participar y firmó el consentimiento informado. Justicia: no se discriminó a los pacientes por ninguna condición. No se sacó provecho de sujetos vulnerables o dependientes. Se explicó a los pacientes sobre los alcances del estudio en su idioma nativo. Los resultados de los estudios que se llevaron a cabo se informaron a los sujetos y fueron anexadas a su ficha clínica. Se facilitaron consultas con especialistas para su seguimiento y tratamiento en el Hospital Nacional como corresponde a los pacientes en quienes se detectaron anomalías. A los sujetos con riesgo se les recomendó controles periódicos para prevenir y/o retrasar las manifestaciones clínicas de la enfermedad, mejorando la calidad de vida, la morbilidad y la mortalidad. Los estudios y consultas no tuvieron costo para los sujetos del estudio.

RESULTADOS

En el periodo de estudio estuvieron internados 1469 pacientes adultos mayores en el Servicio de Clínica Médica, de los cuales 250 se incluyeron en el estudio, 133 (53,2%) era del sexo masculino; la media de edad fue 74 años (rango 66-99 años). Pertenecían al área rural un 52,4%.

Tabla 1. Características demográficas de adultos mayores con anemia internados en el Servicio de Clínica Médica en el periodo 2018-2020. n:255

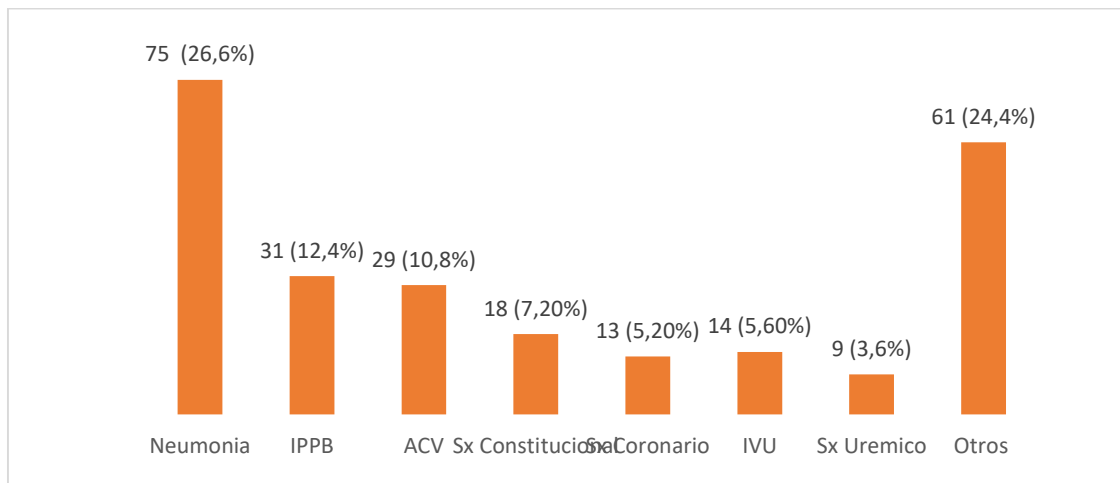
Características	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	133	53
Femenino	117	47
Procedencia		
Rural	131	52
Urbana	119	48

La media de hemoglobina fue de 10,3 g/dL. El 7,20% de la anemia fue macrocítica normocrómica, 6,80% resultaron microcíticas hipocrómicas, y un 86% normocíticas normocrómicas. En cuanto a la severidad de anemia, 72,8% fueron leves, 20% moderadas, y la restante severa (6,8%). Tabla 2

Tabla 2. Características de la anemia de adultos mayores con anemia internados en el Servicio de Clínica Médica en el periodo 2018-2020. n:255

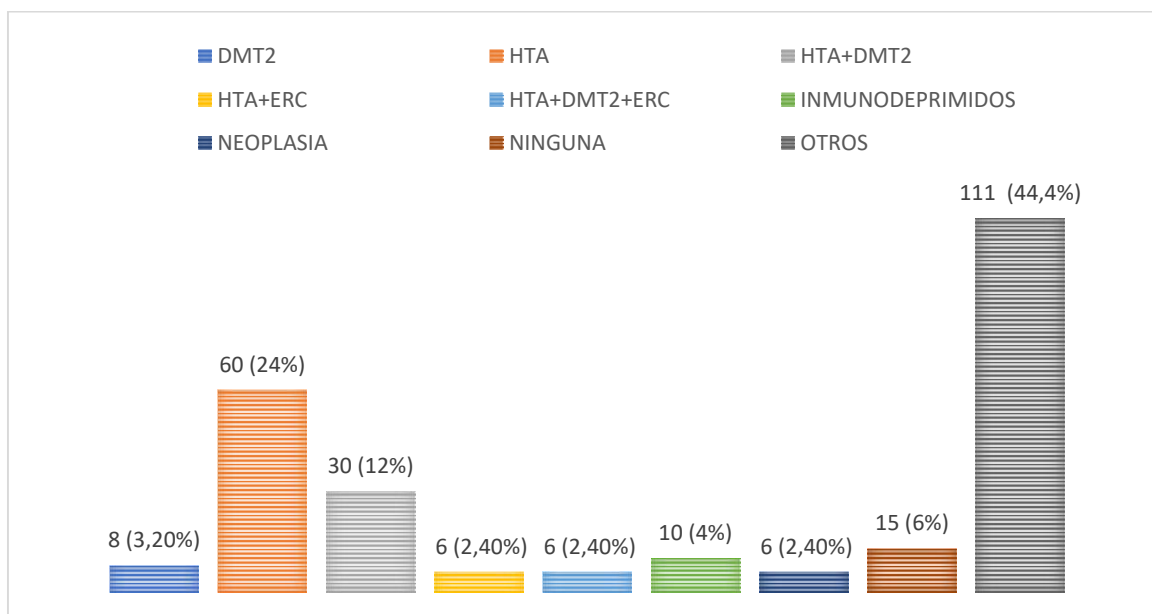
Características de la anemia	
Media de hemoglobina	10,3
Media de hematocrito	31,6
Índices hematimétricos	n(%)
Macrocítica normocrómica	18 (7,20%)
Microcítica hipocrómica	17 (6,80%)
Normocítica normocrómica	215 (86%)
Severidad	n(%)
Leve	182 (72,80%)
Moderada	51 (20,40%)
Severa	17 (6,80%)

El 26,6% de los pacientes ingresaron por neumonía adquirida en la comunidad, seguido por infección de piel y partes blandas en un 12,4%. Respecto a las comorbilidades, 24% correspondieron a portadores de hipertensión arterial, 3,20% de diabetes mellitus tipo 2, inmunodeprimidos en un 4%, neoplasias 2,40%, portadores de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial 12%, además de enfermedad renal crónica en un 2,40%. Resultaron con desenlace fatal 37 pacientes (15%).



IPPB: Infección de piel y partes blandas **ACV:** Accidente Cerebrovascular **IVU:** Infección de vías urinarias

Figura 1. Distribución de adultos mayores con anemia internados en el Servicio de Clínica Médica en el periodo 2018-2020 según motivo de ingreso. n:255



DMT2: Diabetes Mellitus Tipo 2; **HTA:** Hipertensión Arterial; **ERC:** Enfermedad Renal Crónica

Figura 2. Distribución de adultos mayores con anemia internados en el Servicio de Clínica Médica en el periodo 2018-2020 según comorbilidades. n:255

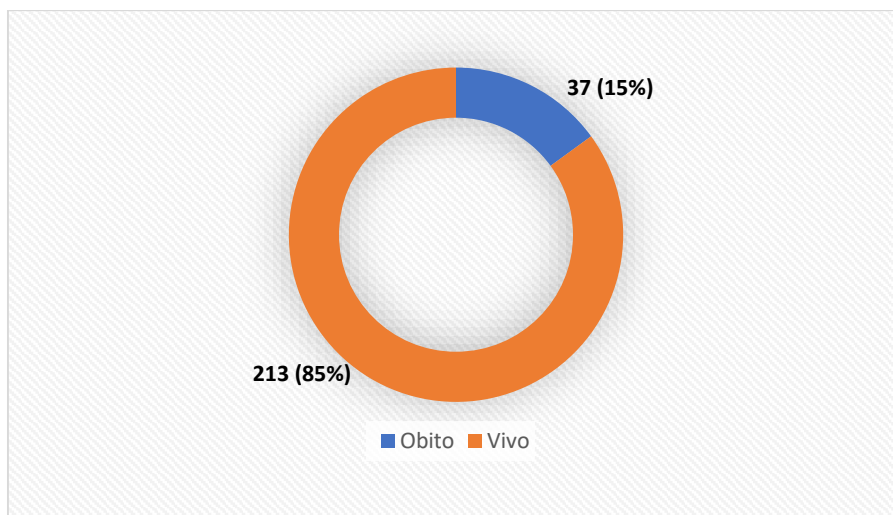


Figura 3. Distribución de adultos mayores con anemia internados en Servicio de Clínica Médica en el periodo 2018-2020 según desenlace. n:255

DISCUSIÓN

La anemia es una entidad frecuente y con elevada morbimortalidad en los adultos mayores. En nuestro periodo de estudio, se constataron 250 pacientes adultos mayores internados en el servicio de clínica médica, con diagnóstico de anemia. La mayoría de las investigaciones revisadas, fueron realizadas en un ambiente hospitalario, siendo escasos los estudios con adultos mayores con base poblacional.

En el presente estudio, hubo leve predominio del sexo masculino (53,2%); diferente a Contreras-Manzano et al.⁽⁹⁾ en una investigación publicada en el año 2015 quienes constataron mayor proporción de mujeres con proporción hombre:mujer de 44,9% vs 55,2%; Alvarez et al.⁽¹⁰⁾ también informaron leve predominio femenino (54,1% vs 45,9%). El estudio de Fortun Prieto et al.⁽¹¹⁾, realizado en el año 2018, observaron también un ligero predominio del sexo masculino.

La media de edad en nuestro estudio fue 74 años (Rango 66-99), el 32,8% de los pacientes del estudio de Contreras-Manzano et al.⁽⁹⁾ tenía entre 60 y 69 años de edad. Fortun Prieto et al.⁽¹¹⁾ informaron que las cifras promedio de hemoglobina en los ancianos no difieren de las de la población joven ni varía con el género, aunque disminuye con la edad.

La cifra promedio de hemoglobina hematocrito en nuestro estudio fue de 11g/dl, el 86% fueron normocíticas normocrómicas, seguidas de las macrocíticas normocrómicas. Fortún-Prieto et al.⁽¹¹⁾, en el año 2018 encontraron en el grupo de pacientes estudiados, un promedio de hemoglobina de 13 g/l, además de predominio de anemia normocítica normocrómica, lo que refleja la asociación a trastornos crónicos, tres pacientes con macrocitosis, posible expresión de déficit de folatos. Sin embargo, Alvarez et al.⁽¹⁰⁾, al momento de describir las principales alteraciones, observaron predominio de anemia microcítica hipocrómica, seguida de macrocitosis. Entre las causas, sobresalieron las asociadas a trastornos crónicos⁽³⁾.

Con respecto a las comorbilidades, las entidades más frecuentes fueron hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, además de inmunodeprimidos en un menor porcentaje. Se presentaron además pacientes con asociación de múltiples patologías de base. Así mismo, 72,80% correspondieron a anemia leve. Datos que coinciden con una investigación publicada en una revista nacional en el año 2019, donde las comorbilidades más frecuentes resultaron las mismas, con ligero predominio de la diabetes mellitus tipo 2, constataron además que un 50%, correspondieron a anemia leve⁽¹²⁾.

Se sugieren estudios con un número mayor de pacientes, de manera a enriquecer datos, examinar preventivamente a este grupo poblacional, para diagnosticar enfermedades crónicas asociadas que pueden provocarla.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores. Villalba-Viana RM, Escobar-Salinas J, Ortíz-Torres S; tuvieron similar participación en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Feldman L. Anemias: Epidemiología, Fisiología, Diagnóstico y Tratamiento. La anemia en el adulto mayor. ¿Una crisis en la salud pública?. Hematología. 2011;15(2):35-42. Disponible en: <http://www.sah.org.ar/revista/numeros/vol15.n2.35-42.pdf>
- Características y consecuencias de la anemia en ancianos. Rev. Fac. Med. (Méx.) 2013; 56(6):54-58. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000900009&lng=es
- Musso AM. Anemia en el adulto mayor. Acta Bioquím Clín Latinoam. 2017;51(3):319-24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/535/53553013006.pdf>
- Tarqui-Mamani C, Sánchez-Abanto J, Álvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P, Jordan-Lechuga T. Prevalencia de anemia y factores asociados en adultos mayores peruanos. Rev. perú. med. exp. salud pública. 2015; 32(4):687-692. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000400009&lng=es
- Urrutia A, Sacanella E, Mascaró J, Formiga F. Anemia en el anciano. Rev Esp Geriatria Gerontol. 2010;45(5):291-7. Disponible en: <https://medes.com/publication/61656>
- Feldman L, Najle R, Rivero MA, Rodríguez EM, Estein SM. Anemia Inflamatoria: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Acta Bioquím Clín Latinoam. 2017;51(3):361-74. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/535/53553013011.pdf>
- Contreras M, Formiga F, Ferrer A, Chivite D, Padrós G, Montero A, et al. Perfil y pronóstico del paciente con anemia mayor de 85 años que vive en la comunidad. Estudio Octabaix. Rev Esp Geriatria Gerontol. 2015;50(5):211-5. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2014.11.004>
- González de Villambrosia S, Núñez J, González-Mesones B, Insunza A. Trastornos del metabolismo del hierro y anemia ferropénica. Medicine – Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2012;11(20):1202-11. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(12\)70471-7](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(12)70471-7)
- Contreras-Manzano A, De la Cruz V de la, Villalpando S, Rebollar R, Shamah-Levy T. Anemia and iron deficiency in Mexican elderly population. Results from the Ensanut 2012. Salud Pública México. 2015;57(5):394-402. Doi: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342015000500010
- Álvarez González K, Madera Aguia Y, Díaz Calzada M, Naranjo Ferregut JA, Delgado Cruz A. Caracterización de adultos mayores con anemia. MEDISAN. 2017; 21(11):3227-3234. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001100012&lng=es
- Fortún Prieto A, Gort Cuba O, Campo Díaz MC. Causas de anemia y relación de la hemoglobina con la edad en una población geriátrica.

Rev Ciencias Médicas. 2018; 22(4):45-52. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000400007&lng=es.

12. Martínez Díaz AL, Aveiro AC. Características clínicas de la anemia intrahospitalaria. Rev. Nac. (Itauguá). 2019; 11(1):56-67. Doi: <https://doi.org/10.18004/rdn2019.0011.01.056-067....>

Artículo Original/ Original Article

Prácticas alimentarias y estado nutricional en adolescentes de un centro educativo privado subvencionado de la ciudad de Luque en agosto de 2019

Sofía Belén Alcaraz-Martínez* , Patricia Carolina Velázquez-Comelli 

Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera De Nutrición. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Alcaraz-Martínez SB, Velázquez-Comelli PC. Prácticas alimentarias y estado nutricional en adolescentes de un centro educativo privado subvencionado de la ciudad de Luque en agosto de 2019. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):26-38

RESUMEN

Introducción. La adolescencia constituye una etapa vulnerable para la instauración de prácticas alimentarias poco saludables, lo que podría influir negativamente en el estado nutricional y aumentar el riesgo de enfermedades crónicas en la vida adulta. **Objetivo.** Describir las prácticas alimentarias y el estado nutricional de adolescentes de la Escuela Básica N° 5577 Privada Subvencionada San Rafael de la comunidad de Cañada-Luque en agosto de 2019. **Metodología.** Estudio descriptivo transversal, en adolescentes de 11 a 17 años de edad, del tercer ciclo de la educación básica. Se administró un cuestionario que incluía preguntas cerradas sobre consumo de verduras, frutas, legumbres, carnes, lácteos, frituras, bebidas azucaradas y agua potable. Se midieron el peso y talla y se aplicaron los indicadores de IMC/edad y Talla/edad propuestos por la OMS. **Resultados.** Participaron 106 adolescentes del séptimo a noveno grado, la mayoría del sexo femenino. El 60,4% refirió consumir verduras crudas, 17,9% manifestó consumir tres frutas de estación diariamente, 85% consume menos tres porciones de lácteos por día, 98% incluye bebidas azucaradas a su alimentación cotidiana y 53% consume menos de ocho vasos de agua a diario. Presentó peso adecuado 66,1% y 31,1% exceso de peso, la talla fue adecuada en 90% y riesgo de talla baja 10%. **Conclusión.** Las prácticas alimentarias poco saludables encontradas respecto a ciertos grupos de alimentos fundamentales para el adolescente y el exceso de peso, requiere la implementación de estrategias de educación alimentaria nutricional constante y sostenida con miras a la prevención de enfermedades en la vida adulta.

Palabras Clave: conducta alimentaria; estado nutricional; educación alimentaria y nutricional

Food practices and nutritional state in teens of a subsidized private educational center of the city of Luque in August 2019

ABSTRACT

Introduction. Adolescence is a vulnerable stage for the establishment of unhealthy eating practices, which could negatively influence nutritional status and increase the risk of chronic diseases in adulthood. **Objective.** To describe the nutritional practices and nutritional status of adolescents from Basic School No. 5577 Private Subsidized San Rafael of the community of Cañada-Luque in August 2019. **Methodology.** Descriptive cross-sectional study, in adolescents from 11 to 17 years of age, of the third cycle of basic education. A questionnaire that included closed questions about the consumption of vegetables, fruits, legumes, meats, dairy products, fried foods, sugary drinks and drinking water was administered. Weight and height were measured and the BMI/age and Size/age indicators proposed by WHO were applied. **Results.** One hundred and six adolescents from seventh to ninth

Fecha de recepción: enero 2021 Fecha de aceptación: abril 2021

*Autor correspondiente: Sofía Belén Alcaraz Martínez

email: sofiaalcaraz61114@gmail.com Cel: +595994120353



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

grade participated, mostly female. 60.4% reported eating raw vegetables, 17.9% stated that they consumed three seasonal fruits daily, 85% consumed less than three servings of dairy products per day, 98% includes sugary drinks in their daily diet and 53% consumed less than eight glasses of water daily. Adequate weight was found in 66.1% and 31.1% had overweight, size was adequate in 90% and risk of short stature 10%. **Conclusion.** Unhealthy food practices observed with respect to certain fundamental food groups for adolescents and overweight, it requires the implementation of strategies of constant and sustained nutritional food education with a view to disease prevention in adult life.

Key words: feeding behavior; nutritional status; food and nutrition education

INTRODUCCIÓN

La etapa de la adolescencia, ha generado durante la última década un gran número de investigaciones por la notoriedad y gran preocupación social que suscitan muchas de las situaciones propias de este período y la vulnerabilidad ante las amenazas para desarrollar costumbres y hábitos insanos⁽¹⁻³⁾. En este sentido, Mantilla (2011) ha señalado que los adolescentes representan un grupo altamente vulnerable frente a la influencia de la sociedad actual, en lo que respecta a la adopción de estilos de vida, por lo general caracterizados por conductas de riesgo, como dietas saturadas en grasa, consumo de tabaco, alcoholismo y sedentarismo⁽⁴⁾.

Adicionalmente, en la etapa de la adolescencia se presentan cambios en el desarrollo físico, mental, emocional y social, que provocan ambivalencias y contradicciones en el proceso de búsqueda del equilibrio consigo mismo y con la sociedad a la que el adolescente desea incorporarse; es por ello que, durante esta etapa de la vida se está abierto a las influencias de los modelos sociales y de los entornos de vida que se frecuenta. Por tanto, según lo referido por Moreno y Gil (2003) y Rodrigo et al (2004) la adolescencia es considerada una etapa decisiva en la adquisición y consolidación de los estilos de vida, ya que se refuerzan algunas tendencias comportamentales adquiridas en la infancia y se incorporan otras nuevas provenientes de dichos entornos de influencia⁽⁵⁻⁷⁾.

Se entiende por alimentación saludable aquella que es variada, aporta energía y todos los nutrientes esenciales que cada persona necesita para mantenerse sana, permitiéndole una mejor calidad de vida en todas las edades; ello previene enfermedades, como desnutrición, obesidad, hipertensión y algunos tipos de cáncer⁽⁸⁾.

En lo que se refiere a la alimentación del adolescente, el Ministerio de Salud y Bienestar Social recomienda comer la mayor variedad posible de alimentos, guardar un equilibrio entre lo que se come y la actividad física, elegir una dieta abundante en cereales, verduras y frutas, pobre en grasa saturada, sal, y que proporcione suficiente calcio y hierro para satisfacer los requerimientos de un organismo en crecimiento^(9,10).

Particularmente en los adolescentes, la alimentación constituye un tema de interés para la disciplina debido al efecto de las acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que se pueden realizar durante esta etapa, y al impacto que tienen en la salud actual y futura de estos jóvenes. Tradicionalmente, la alimentación se ha abordado desde la perspectiva biológica, en la que priman la descripción de las ingestas de alimentos y su efecto en el estado nutricional y en la salud, dejando a un lado la comprensión de aspectos que guían las prácticas, como son los significados que las personas dan a los alimentos. La alimentación, como aspecto prioritario para la salud y la vida de los adolescentes, ha sido objeto de políticas internacionales y nacionales, por lo cual se han estructurado diferentes programas de promoción orientados a fomentar en ellos hábitos alimenticios saludables, pero con éxitos parciales, ya que predomina el consumo de alimentos no

adecuados, convirtiéndose en factor de riesgo para enfermedades por exceso o por déficit de nutrientes⁽¹¹⁾.

En ese sentido, se estima que en el mundo alrededor del 10% de los niños escolares y adolescentes presenta sobrepeso u obesidad. Estas cifras tienden a incrementarse con el tiempo en muchos países⁽¹²⁾; En Paraguay, el 34,5% de los adolescentes presenta sobrepeso u obesidad según datos publicados en el 2018 por el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN)⁽¹³⁾.

El crecimiento físico y desarrollo acelerados que experimentan los adolescentes aumentan en gran medida sus necesidades de energía, proteínas, vitaminas y minerales, sin embargo, la lucha por la independencia que caracteriza el desarrollo psicosocial del adolescente a menudo origina conductas alimenticias que afectan la salud, como regímenes dietéticos excesivos, omisión de comidas, uso de complementos nutricionales y no nutricionales poco convencionales y adopción de dietas de moda. Las conductas desafiantes de los adolescentes se vuelven oportunidades para cambiar en un momento en que los comportamientos de salud de la edad adulta se encuentran en formación⁽¹⁴⁾.

Hoy en día resulta problemático llegar a tener una alimentación saludable, pues se introducen constantemente en el mercado nuevos productos para el consumo a través de estrategias publicitarias que saturan y están presentes en la vida cotidiana de las personas. Y de forma especial, la publicidad de snacks y bebidas azucaradas apela directamente a los niños y niñas⁽¹⁵⁾.

La escuela constituye otro espacio que puede influenciar de forma negativa o positiva los hábitos alimentarios de los adolescentes; de forma negativa por la tendencia actual de muchos planteles educativos que ofrecen y venden meriendas con niveles elevados de grasa y bebidas con alto contenido calórico (gaseosas y jugos artificiales) que están desplazando el consumo de frutas y vegetales en las dietas de los adolescentes, y contribuyen a la ingesta de grasas saturadas que exceden los niveles recomendados⁽¹⁶⁾.

Durante esta etapa se establecen conductas y hábitos que van a persistir en la vida adulta. Por tanto, se considera un periodo de ventana en la intervención para lograr un estilo de vida saludable. En la adolescencia se adquieren y se afianzan comportamientos alimentarios que resultan de la interacción con el contexto sociocultural, de la familia, los amigos, el colegio y, últimamente, los medios de comunicación, todos los cuales influyen en las prácticas relacionadas con la alimentación de los adolescentes⁽¹⁷⁾.

Las prácticas relacionadas con la alimentación de los adolescentes han sufrido cambios en los últimos tiempos, con una tendencia hacia lo no saludable, que consiste en el incremento del consumo de gaseosas, meriendas, comidas rápidas y azúcares, y por una disminución del consumo de frutas, verduras, leche y leguminosas⁽¹⁸⁾. Estas prácticas se convierten en factores de riesgo de aparición de enfermedades crónicas, tales como las cardiovasculares, diabetes, osteoporosis, cáncer, artritis a edades cada vez más tempranas⁽¹⁹⁾.

Dentro de la sociedad, la alimentación es uno de los más importantes, tener una buena práctica sobre alimentación desde edades tempranas contribuye a prevenir enfermedades y a mejorar la calidad de vida. Se pretendió identificar las prácticas de alimentación y estado nutricional en adolescentes del tercer ciclo de la Escuela Básica Nº 5577 Priv. Subv. San Rafael y a partir de los resultados instalar la necesidad de implementar actividades y programas integrales de promoción de la alimentación saludable en instituciones educativas y en unidades salud de la familia, donde el nutricionista se encuentra ausente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y área del estudio: Observacional descriptivo transversal en la Escuela Básica N° 5577 privada subvencionada San Rafael de la comunidad de Cañada-Luque.

Criterios de inclusión y exclusión

Adolescentes entre 11 y 17 años de edad, de ambos sexos aparentemente sanos matriculados en la Escuela Básica N° 5577 Priv. Subv. San Rafael de la comunidad Cañada-Luque en el año lectivo 2019 que cursan el tercer ciclo y cuyos padres hayan dado su consentimiento para la participación de sus hijos en el estudio. Se excluyeron adolescentes que al momento de la toma de datos no desearon participar del estudio, que tenían alguna barrera en la comunicación que impidiera la aplicación del cuestionario o quienes presentaban impedimentos físicos (como fracturas, estar en silla de ruedas, entre otros) que no permitían la toma de datos antropométricos.

Reclutamiento

Se solicitó el permiso correspondiente a la directora de la institución educativa, posteriormente se realizó envió a los padres y/o tutores la hoja de información explicando la naturaleza de la investigación y los procedimientos en los que participaría su hijo, así mismo iba anexada la hoja de consentimiento informado para la autorización de los padres. Una vez obtenido el permiso, y tras el asentimiento de los adolescentes, se fijaron las fechas para la aplicación del cuestionario y la toma de datos antropométricos.

VARIABLES

Características demográficas: Edad, Sexo, Curso

Diagnóstico de estado nutricional: clasificada según los puntos de corte del puntaje Z para el indicador IMC/Edad propuesto por la OMS para el grupo de edad comprendido entre 5 y 19 años⁽²⁰⁾. Diagnóstico del estado de crecimiento lineal: clasificada según los puntos de corte del puntaje Z para el indicador de Talla/Edad propuesto por la OMS para el grupo de edad comprendido entre 5 y 19 años⁽²⁰⁾ (Cuadro 1).

Cuadro 1. Clasificación del estado nutricional según IMC/E y crecimiento lineal

Diagnóstico	Puntaje Z
Nutricional	
Obesidad	$\geq + 2$ DE
Sobrepeso	+1 +2 DE
Normopeso o eutrófico	-1 a +1 DE
Riesgo de desnutrición	-1 -2 DE
Desnutrición moderada	-2 -3 DE
Desnutrición grave	$\leq - 3$ DE
Diagnóstico de crecimiento lineal	
Adecuada (0)	$\geq + 1$ DE
Riesgo de talla baja (1)	-1 a -2 DE
Talla baja (2)	> -2 DE

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS). Patrones de crecimiento infantil. 2007.

VARIABLES de Prácticas alimentarias y consumo de agua: Consumo de verduras crudas en almuerzo y cena, consumo de verduras cocidas en almuerzo y cena, consumo de 3 frutas de estación diarias, consumo de legumbres con cereales 2 veces por semana, consumo de lácteos, porciones consumidas de lácteos diariamente:

clasificada en 1 porción, 2 porciones, 3 o más porciones. Consumo de carnes: clasificada según consumo de veces por semana en: 1 vez por semana, 2 a 3 veces por semana, 4 a 6 veces por semana, todos los días. Consumo de frituras, consumo de bebidas azucaradas, frecuencia semanal de consumo de frituras: clasificada en: 1 a 2 veces por semana, 3 a 6 veces por semana, todos los días, frecuencia de consumo semanal de bebidas azucaradas: clasificada en 1 a 2 veces por semana, 3 a 6 veces por semana, todos los días, consumo diario de agua potable: clasificada en: 1 a 3 vasos, 4 a 7 vasos, 8 o más vasos diariamente.

Instrumento recolector de datos

El instrumento fue estructurado en tres secciones; la primera incluyó datos demográficos de edad, sexo y grado o curso, debiendo ser completada por los propios adolescentes. En la segunda sección, los datos demográficos y antropométricos fueron registrados en fichas de evaluación elaboradas por la investigadora para cada participante.

El peso fue medido en una balanza digital de marca OMRON®, modelo HBF-500 INT (China) que posee una capacidad de 150 kg con una precisión de 100 g. Para la medición de la altura se empleó tallímetro de marca SECA 208® (Hamburgo, Alemania) con altura máxima de 2 m y precisión de 0,1 cm, con el sujeto descalzo. La interpretación del puntaje Z arrojado por el Anthro Plus, fue realizada empleando las Tablas de Patrones de Crecimiento de la OMS para hombres y mujeres de 5 a 19 años de edad.

Recolección de datos

El cuestionario de prácticas alimentarias fue aplicado mediante la técnica de la encuesta autoadministrada, previa demostración de una guía visual de los grupos de alimentos (específicamente se les dio ejemplos de legumbres, cereales, frutas de estación, así como de las porciones de lácteos).

Para la medición del peso corporal se localizó una superficie plana horizontal y firme para colocar la balanza, se solicitó al adolescente descalzarse y subir sobre la balanza colocando los pies paralelos en el centro, de frente al examinador, erguido, con la vista hacia el frente, sin moverse y con los brazos que caigan naturalmente a los lados⁽²¹⁾.

Para la medición de la talla se requirió que el individuo esté descalzo, de pie, de espaldas al instrumento, con el peso del cuerpo distribuido en forma pareja sobre ambos pies, los talones y rodillas juntas. Las puntas de los pies separadas levemente en un ángulo de 60°. El dorso estirado y los brazos a los lados, relajados. La cabeza, los omóplatos, las nalgas y los talones en contacto con el plano vertical del instrumento (cuatro puntos de contacto). Se consideró la horizontalidad del plano de Frankfort (línea imaginaria del borde orbitario inferior en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo). El tope superior del instrumento se hizo descender suavemente aplastando el cabello y haciendo contacto con el vértice del cráneo. Se registró la medida hasta el 0,1 más próximo⁽²¹⁾.

Procesamiento y análisis de datos

Para las determinaciones del estado nutricional se empleó el software WHO Anthro Plus. Una vez obtenidos los datos fueron digitalizados y procesados y analizados con Microsoft Office® Excel® 2010 (EE.UU). Los datos cuantitativos se presentan en promedio y desviación estándar. Los datos cualitativos se expresan en frecuencias relativas y absolutas.

Consideraciones éticas

La presente investigación se realizó según las normas del Department of Health and Human Service (DHHS), de forma que la investigación sea éticamente aceptable.

Se respetaron los tres principios básicos de: el principio de respeto a las personas, que garantiza que la institución educativa fue informada de todos los objetivos del estudio y cada adolescente, así como sus padres o tutores recibieron la información pertinente respecto a los objetivos y la naturaleza de la investigación, los procedimientos del estudio, riesgos y beneficios, la garantía de que la participación en el estudio era voluntaria y que podía retirarse del mismo en cualquier momento, la protección de su privacidad y confidencialidad de los datos obtenidos así como la respuesta a cualquier duda o consulta. El de beneficencia, se garantizó la gratuidad del estudio en lo que concierne a las mediciones antropométricas y la charla sobre alimentación saludable que se realizó al término de la toma de datos. Y, por último, el de justicia: que garantiza que cada adolescente y sus padres o tutores recibieron un trato igualitario.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 106 adolescentes del séptimo a noveno grado de la educación escolar básica, 42% pertenecía al noveno grado; la mayoría fue del sexo femenino (54%), primando estas en el séptimo y noveno grado.

En la muestra total, el hábito de consumir verduras crudas diariamente fue menor que para las verduras cocidas (60% vs 89%, respectivamente), siendo menor el consumo de verduras crudas en los del séptimo y octavo grado. Respecto al consumo de frutas, 93,4% refirió consumir frutas diariamente, pero solo el 18% alcanzó 3 frutas diarias, la menor frecuencia se dio en los del séptimo grado (11%). Más de la mitad de los estudiantes (52%) manifestó consumir legumbres secas con cereales al menos dos veces por semana, siendo la frecuencia mayor en los del séptimo grado (60%) (Tabla 1).

Tabla 1. Práctica del consumo de verduras, frutas y legumbres por grado en adolescentes de un centro educativo de la ciudad de Luque, agosto 2019 (n=106)

Práctica alimentaria	Grado			Total n (%)
	Séptimo n (%)	Octavo n (%)	Noveno n (%)	
Verduras cocidas en almuerzo y cena				
Sí	32 (91)	24 (97)	38 (86)	94 (89)
No	3 (9)	3 (3)	6 (14)	12 (11)
Verduras crudas en almuerzo y cena				
Sí	19 (54)	16 (59)	29 (66)	64 (60)
No	16 (46)	11 (41)	15 (34)	42 (40)
Consumo de 3 frutas de estación por día				
Sí	4 (11)	8 (30)	7 (16)	19 (18)
No	31 (89)	19 (70)	37 (84)	87 (82)
Legumbres secas con cereales 2 veces por semana				
Sí	21 (60)	11(41)	23 (52)	55 (52)
No	14 (40)	16 (59)	21 (48)	51 (48)

El 96% consumió lácteos diariamente, de estos el 15% (n=15) refirió consumir 3 o más porciones por día. De los que consumían lácteos diariamente, al estratificar por grado, se observó que en todos los cursos la mayoría consumía 2 porciones de lácteos y solo 7% (n=3) consumió 3 o más porciones en el noveno grado. El consumo de carnes reportado con mayor frecuencia fue de 2 a 3 veces por semana (49%) (Tabla 2).

Tabla 2. Práctica de consumo de lácteos y carnes por grado en adolescentes de un centro educativo de la ciudad de Luque, agosto 2019

Práctica alimentaria	Grado			
	Séptimo n (%)	Octavo n (%)	Noveno n (%)	Total n (%)
Consumo de lácteos				
Sí	34 (97)	25 (93)	43 (98)	102 (96)
No	1 (3)	2 (7)	1 (2)	4 (4)
Porciones/ día (n=102)				
1 porción	11(32)	4 (16)	14 (33)	27 (26)
2 porciones	17 (50)	15 (60)	26 (60)	60 (59)
3 o más porciones	6 (18)	6 (24)	3 (7)	15 (15)
Consumo de carnes (n=106)				
1 vez/semana	6 (17)	2 (7)	8 (18)	16 (15)
2 a 3 veces/semana	17 (49)	13 (49)	22 (50)	52 (49)
4 a 6 veces/semana	4 (11)	3 (11)	7 (16)	14 (13)
Todos los días	8 (23)	9 (33)	7 (16)	24 (23)

Casi la totalidad de adolescentes encuestados refirieron consumir frituras y de estos más de tres cuartas partes, con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana; así también el consumo de bebidas azucaradas fue referido por 104 encuestados, y más de la mitad (n=55; 53%) con una frecuencia de entre tres y todos los días y al estratificar por grado, los que refirieron mayor frecuencia de consumo, son los del noveno (Tabla 3).

Tabla 3. Prácticas de consumo de frituras y bebidas azucaradas en adolescentes de un centro educativo de la ciudad de Luque, agosto 2019

Práctica alimentaria	Grado			
	Séptimo n (%)	Octavo n (%)	Noveno n (%)	Total n (%)
Consumo de frituras				
Sí	31 (89)	24 (89)	39 (89)	94 (89)
No	4 (11)	3 (11)	5 (11)	12 (11)
Frecuencia (n=94)				
1 a 2 veces por semana	28 (90)	16 (66)	28 (72)	72 (77)
3 a 6 veces por semana	3 (10)	4 (17)	11 (28)	18 (19)
Todos los días	0 (0)	4 (17)	0 (0)	4 (4)
Consumo de bebidas azucaradas				
Sí	34 (97)	26 (96)	44 (100)	104 (98)
No	1 (3)	1 (4)	0 (0)	2 (2)
Frecuencia de consumo semanal de bebidas azucaradas (n= 98)				
1 a 2 veces por semana	18 (53)	12 (46)	19 (43)	49 (47)
3 a 6 veces por semana	10 (29)	6 (23)	19 (43)	35 (34)
Todos los días	6 (18)	8 (31)	6 (14)	20 (19)

Más de la mitad de los adolescentes encuestados reportaron consumir menos de 8 vasos de agua potable (53%). El consumo de 8 vasos o más de agua por día es más bajo en los de noveno grado (Tabla 4).

Tabla 4. Consumo de agua por grado en adolescentes de un centro educativo de la ciudad de Luque, agosto 2019

Práctica	Grado			Total n (%)
	Séptimo n (%)	Octavo n (%)	Noveno n (%)	
Consumo de agua potable por día				
1 a 3 vasos	7 (20)	3 (11)	10 (23)	20 (19)
4 a 7 vasos	8 (23)	8 (30)	20 (45)	36 (34)
8 vasos o más	20 (57)	16 (59)	14 (32)	50 (47)

Respecto al estado nutricional más de la mitad de los adolescentes presentaron peso adecuado (66%), seguido del sobrepeso y la obesidad (31%), y cerca de la totalidad presentó talla adecuada para la edad. En la distribución por grado, el exceso de peso es mayor en el séptimo y octavo grado (34% para cada grado) (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de las características demográficas y estado nutricional por grado de adolescentes de un centro educativo de la ciudad de Luque, agosto 2019 (n=106)

Demográficas y Estado nutricional	Grado			Total n (%)
	Séptimo n (%)	Octavo n (%)	Noveno n (%)	
Edad (años)*	12±0,7	13±0,5	14±0,5	13±1
Sexo				
Masculino	14 (40)	17 (63)	21 (48)	52 (49)
Femenino	21 (60)	10 (57)	23 (52)	54 (51)
Total	35 (33)	27 (25)	44 (42)	106 (100)
Estado nutricional				
IMC/Edad				
Desnutrición moderada	0 (0)	0 (0)	1 (2)	1 (1)
Riesgo de desnutrición	0 (0)	1 (3)	1 (2)	2 (2)
Peso adecuado	23 (66)	17 (63)	30 (68)	70 (66)
Sobrepeso	7 (20)	4 (15)	9 (21)	20 (19)
Obesidad	5 (14)	5 (19)	3 (7)	13 (12)
Talla/Edad				
Riesgo de talla baja	3 (9)	3 (11)	5 (11)	11 (10)
Talla adecuada	32 (91)	24 (89)	39 (89)	95 (90)

*Valores expresados en medias y desvíos estándar (X±DE)

DISCUSIÓN

Respecto a las prácticas alimentarias, el consumo de verduras crudas y cocidas en almuerzo y cena fue frecuente según lo manifestado por los adolescentes, pero con mayor aceptación de las verduras cocidas; en cuanto a las frutas, estas eran consumidas por la mayoría, sin embargo, solo 18% consumía 3 frutas por día; respecto a las legumbres, llamativamente más de la mitad, refirió consumir 2 veces por semana combinadas con cereales. Los hallazgos reportados por Araneda et al (2015) en adolescentes chilenos, evidenciaron que el consumo de frutas y verduras se encontraba por debajo de las recomendaciones para ese grupo etario⁽²²⁾. Por su parte, Bazílio et al (2016) en un estudio en adolescentes brasileños, informaron que la mayoría presentó consumo inadecuado de vegetales y en relación a las frutas, observó que apenas 28,6% consumían porciones adecuadas; en cuanto a las legumbres, solamente 3% de la población femenina mostró un consumo satisfactorio, y ningún adolescente exhibió un consumo adecuado de vegetales⁽²³⁾. Como se observa, las evidencias son bastante dispares, debido posiblemente a las limitaciones del instrumento diseñado, ya que en el presente estudio solo se abordó el hábito de consumo de vegetales crudos y cocidos y no así la cantidad o porciones consumidas

en el día, lo mismo que para las legumbres, consultando solo la frecuencia semanal (veces/semana) y no su adecuación a las recomendaciones para el grupo de edad. En cuanto al consumo de frutas, existen coincidencias, puesto que en la pregunta se tuvo en cuenta la recomendación de tres frutas de estación referenciadas en las Guías Alimentarias del Paraguay (GAP).

El consumo diario de lácteos fue frecuente en los adolescentes estudiados, sin embargo sólo 15% consumían 3 o más porciones por día, por tanto, la mayoría tuvo un consumo insuficiente teniendo en cuenta que para la edad estos deberían cubrir 4 porciones diarias según la tabla de porciones por grupo de alimentos de las GAP⁽²⁴⁾; este hallazgo era esperado puesto que la mayoría de los estudios nacionales e internacionales mencionan que el consumo de lácteos es bajo y por ende, la ingesta de calcio, vital en la adolescencia. En Paraguay, la investigación de Velázquez-Comelli et al (2019) realizada en escolares y adolescentes de dos ciudades del Departamento Central, registró en promedio un consumo de 2 porciones diarias de lácteos en adolescentes, cuyo cumplimiento con las recomendaciones para su edad fue menor que los escolares⁽²⁵⁾.

Respecto al consumo de carnes, la mayor frecuencia fue para 1 a 2 veces por semana, no se indagó las porciones por día, por tanto, no pueden realizarse conclusiones sobre su adecuación a las recomendaciones para la edad; el estudio de Garavito-Junco al (2018) realizado en adolescentes de tres instituciones educativas públicas en Colombia encontró que el consumo de carne de res se consumió de 2 a 4 veces por semana (32%)⁽²⁶⁾.

En cuanto a las prácticas de consumo de alimentos de alto contenido calórico, fue notorio el consumo de frituras y bebidas azucaradas de frecuencia diaria en la muestra. Esto constituye una característica común de la alimentación actual de los adolescentes; Gotthelf et al (2015) encontró que 73,7% de los adolescentes escolarizados de Salta (2008-2009) consumía bebidas azucaradas en forma frecuente (≥ 3 veces/semana), teniendo en cuenta que se trata de alimentos obesogénicos se hace necesaria mayor insistencia en estrategias educativas y de regulación de su disponibilidad en el mercado ⁽²⁷⁾. Este aumento en el consumo de bebidas azucaradas ya sean gaseosas o jugos envasados va en detrimento del consumo adecuado de agua como hidratante, lo cual es observado en el presente estudio en el que 47 % de los adolescentes cubrían los 8 vasos diarios recomendados, por tanto la mayoría consumía menos de dos litros diarios, así también un estudio realizado en una muestra de 2352 niños y adolescentes de entre 7 a 19 años de Asunción, Caaguazú y Central, encontró que los adolescentes consumían en promedio menos de un litro de agua diariamente (900 ml)⁽²⁸⁾.

La frecuencia de sobrepeso y obesidad encontrada en el presente estudio fue de 31,13% y condice con numerosos estudios de la región que indican que el exceso de peso es un problema de salud pública prevalente que afecta a cada vez más niños y adolescentes; a nivel local el estudio de Ruíz et al (2017), realizado en adolescentes de un centro educativo de la ciudad de San Lorenzo encontró, 59,4% de normopeso, 21,5% de sobrepeso y 12,3% de obesidad⁽²⁹⁾. Según datos oficiales generados por el sistema de vigilancia alimentaria y nutricional SISVAN se observó que a nivel país se presentaba sobrepeso 21,2%, obesidad 13,3% en los adolescentes y con respecto al departamento central los resultados del SISVAN registran un 22,3% de sobrepeso y un 18,2% de obesidad ⁽¹³⁾. La Encuesta Global de Salud escolar (GSHS) En cuanto al estado nutricional de los estudiantes, la ponderación de los datos dio como resultado 25,3% de sobrepeso y 7,4% de obesidad⁽³⁰⁾.

Así también Sánchez M et al (2017) al evaluar el estado nutricional de adolescentes de una unidad educativa de Ecuador encontró que 72,5% de la muestra presentaba normopeso según IMC/E, sin embargo, la obesidad abdominal fue elevada en este grupo al ser evaluados según circunferencia de cintura; el 27,5% restante presentó exceso de peso⁽³¹⁾.

Más de tres cuartas partes de la muestra estudiada presentó talla adecuada, pero se detectó riesgo de talla baja en cerca del 13% de los adolescentes evaluados, estos hallazgos son coherentes con los encontrados por Jara J et al (2018), donde la talla fue adecuada en 87% de las mujeres y 90% de los varones, detectando una baja proporción de casos de talla baja⁽³²⁾.

Según datos oficiales generados por el sistema de vigilancia alimentaria y nutricional SISVAN a nivel país se observó riesgo de talla baja 13,4% y con respecto al departamento central un 11,9% de riesgo de talla baja en los adolescentes⁽¹³⁾. Aparentemente, el problema de talla baja, indicador de desnutrición crónica va en descenso la población adolescente, así también lo registró el estudio de Tarqui-Mamani et al (2018) realizado en adolescentes peruanos evaluados en el periodo de 2007 a 2013⁽³³⁾.

Las mediciones antropométricas fueron realizadas siguiendo el manual de procedimientos, lo que garantiza la fiabilidad de los datos obtenidos. La principal limitación del estudio fue el diseño del cuestionario en cuanto a contenido y redacción de las preguntas, así como de las opciones de respuestas dadas al adolescente, cuya sensibilidad no fue suficiente para obtener información cuali-cuantitativa sobre el consumo de determinados grupos de alimentos, por lo que dificultó su contraste con las recomendaciones para el grupo de edad estudiado. Así también, al ser autoadministrado, y a pesar de contar con materiales visuales de apoyo, las respuestas pudieron estar sujetas a la interpretación de los adolescentes y, por tanto, no representar su consumo real. Se puede recomendar realizar estudios cuantitativos de la ingesta de los distintos grupos de alimentos y compararlos con las recomendaciones para la edad. Además, incluir la medición de otros datos antropométricos como la circunferencia de cintura y pliegues cutáneos para evaluar el compartimento graso, teniendo en cuenta las limitaciones del uso aislado del IMC.

Teniendo en cuenta que las prácticas alimentarias respecto a ciertos grupos fundamentales para el crecimiento y desarrollo de los adolescentes son poco saludables y se evidencia exceso de peso en los mismos, se debe considerar la implementación de estrategias de educación alimentaria nutricional en las instituciones educativas de manera constante y sostenida empleando las herramientas disponibles a nivel nacional con miras a la prevención de enfermedades en la vida adulta.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: Alcaraz Martínez SB, Velázquez Comelli PC tuvieron similar participación en: la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Betancurth L, Vélez A. La adolescencia: un reto para los profesionales de la salud. *Revista Cultura del Cuidado* 2012; 9(2). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6003025>
2. Contreras F, Esguerra G, Londoño X. Hábitos y creencias relacionadas con la salud en un grupo de adolescentes escolarizados de Bogotá. *Diversitas: Perspectivas en Psicología* 2005; 1(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67910109>
3. Blanco ME, Jordán M, Pachón L, Sánchez TB, Medina RE. Educación para la salud integral del adolescente a través de promotores pares. *Rev Méd Electrón* 2011; 33(3). Disponible en:

- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242011000300012&lng=es.
4. Mantilla-Tolosa S, Gómez-Conesa A, Hidalgo-Montesinos M. Actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol, en un grupo de estudiantes universitarios. *Rev. salud pública*. 2011; 13(5). Disponible en: <https://scielosp.org/article/rsap/2011.v13n5/748-758/>
 5. Moreno E, Gil J. El modelo de creencias en salud: Revisión teórica, consideración crítica y propuesta alternativa: hacia un análisis funcional de las creencias en salud. *Revista Internacional de Psicología y Terapia Psicológica* 2003; 3(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56030105>
 6. Rodrigo M, Máiquez M, García M, Mendoza R, Rubio A, Martínez A, Martín J. Relaciones padres-hijos y estilos de vida en la adolescencia. *Psicothema*. 2004; 16(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72716205>
 7. Ávilal A, Rangel L, Gómez M, Leal J, Fuentes B, Panunzio A. Creencias y conocimientos sobre los estilos de vida saludables en adolescentes de Educación Media. *MULTICIENCIAS*. 2016; 16(2):176-183. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90452745008>
 8. Ashton L, Orozco L, García F, García A, Ninapaytán M, Sánchez M. Guías para la Promoción de la Salud orientada a la prevención y control del cáncer. Coalición Multisectorial Perú contra el cáncer. 2007. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1785.pdf>
 9. Ministerio de Salud, Dirección General de Promoción de la salud. Modelo de abordaje de promoción de la salud: Acciones a desarrollar en el eje temático de Alimentación y Nutrición Saludable. Lima, Documento técnico MINSa; 2006. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/promocion/203_prom30.pdf
 10. Román V, Quintana M. Nivel de influencia de los medios de comunicación sobre la alimentación saludable en adolescentes de colegios públicos de un distrito de Lima. *An. Fac. med.* 2010; (71):3. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v71i3.93>
 11. Mahon N, Yarcheski TJ, Yarcheski A. The revised personal lifestyle questionnaire for early adolescents. *Western Journal of Nursing Research* 2002; 25 (5): 533-547. Doi: <https://doi.org/10.1177/0193945903253000>.
 12. Lobstein T, Baur L, Uauy R. IASO International Obesity Task Force. Obesidad en niños y jóvenes: una crisis en salud pública. *Obes Rev.* 2004; 5 (1): 4-104. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x>.
 13. Situación nutricional de escolares y adolescentes que asisten a las Escuelas Públicas Año 2007 a 2018. SISVAN-INAN-MSPBS. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/95a6ff-SituacionnutricionaldeescolaresyadolescentesqueasistenaescuelaspublicasyprivadasAo20072019.pdf>
 14. Brown J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5ta Ed. McGraw Hill Interamericana Editores. México. 2014.
 15. Piaggio L. Alimentación infantil en el ámbito escolar: entre patios, aulas y comedores. Universidad Nacional de Lanús. Buenos Aires, Argentina. 2011. Doi: <https://doi.org/10.18294/sc.2011.380>
 16. Kubik MY, Lytle LA, Hannan PJ, Perry ChL, Story M. The association of the school food environment with dietary behaviors of young adolescents. *American Journal of Public Health* 2003; 93 (7): 1168-1173. doi: <https://doi.org/10.2105/ajph.93.7.1168>




17. Hammond KM, Wyllie A, Casswell S. The extent and nature of televised food advertising to New Zealand children and adolescents. *Australian and New Zealand Journal of Public Health* 1999; 23 (1): 49- 55. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-842x.1999.tb01204.x>.
18. Huang T, McCrory M. Diary intake, obesity and metabolic health in children and adolescents: knowledge and gaps. *Nutrition Reviews* 2005; 63 (3): 71-80. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2005.tb00124.x>.
19. Serra L, Aranceta BJ. *Obesidad infantil y juvenil*. Barcelona: Masson; 2001.
20. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Patrones de crecimiento infantil*. 2007.
21. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN). *Manual básico de evaluación nutricional por antropometría*. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS). Asunción, Paraguay. Año 2015.
22. Araneda J, Ruíz M, Vallejos T, Oliva P. Consumo de frutas y verduras por escolares adolescentes de la ciudad de Chillán. Chile. *Rev. chil. nutr.* 2015;42(3): 248-253. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000300004>
23. Bazílio C, Marinho M, Nunes C, García E, Wekeanne S. Consumo de frutas, legumes e verduras por adolescentes de uma escola pública de Petrolina–Pernambuco. *Adolesc. Saude.* 2016;13(4):81-88. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbc/dh/v23n3/pt_12.pdf
24. Comité Técnico Nacional para la Elaboración e Implementación de las Guías Alimentarias. *Guías Alimentarias del Paraguay (GAP)*. MSPyBS: Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición. Asunción: Paraguay. 2013.
25. Velázquez-Comelli P. *Adecuación de la ingesta de calcio y fuentes alimentarias en escolares y adolescentes de centros educativos* [Tesis de Maestría en Nutrición Humana]. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción. 2019. p.1-74.
26. Garavito-Junco M. *Consumo de alimentos y estado nutricional en adolescentes de tres instituciones educativas públicas*. Universidad Javeriana. Bogotá. 2018. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/34752/1.%20Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
27. Gotthelf S, Tempestti C, Alfaro S, Cappelen L. consumo de bebidas azucaradas en adolescentes escolarizados de la provincia de Salta. *Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales*, 2014. Actualización en *Nutrición*. 2015;16(1): 23-30.
28. Ríos P, Aguilar G, Estigarribia G, Sanabria M, Kawabata A, Muñoz S et al. Patrones de ingesta de líquidos: un estudio epidemiológico en niños y adolescentes escolarizados de Paraguay. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*. 2017;6. Disponible en: <http://revista.unibe.edu.py/index.php/rcei/article/view/56>
29. Ruíz S, Mesquita M, Sánchez S. Actividad física y estado nutricional en adolescentes de 9 a 15 años de una institución de enseñanza de San Lorenzo, Paraguay. *Pediatr (Asunción)*. 2017; 44(2):111-116. Doi: <https://doi.org/10.18004/ped.2017.agosto.111-116>
30. Encuesta Global de Salud Escolar (GSHS) | Paraguay 2017. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/e1e76b-EncuestaGlobalGSHSvistaporpaqi na.pdf>
31. Sánchez M, Alejandro S, Bastidas C, Jara M. Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. *Revista Ciencia UNEMI*. 2017; 10(25):1-12.
32. Jara J, Caicedo C, García G, Yáñez P. Caracterización del Índice de Masa Corporal y Talla para la Edad

en adolescentes de la zona andina central del Ecuador. *Nutr. clin. diet. hosp.* 2018; 38(3):120-8. Doi: <https://doi.org/10.12873/383jara>

33. Tarqui-Mamani C, Álvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P. Análisis de la tendencia de la talla en niños y adolescentes peruanos; 2007 – 2013. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2018; 22(1):64–71. Doi: <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.22.1.452>

Artículo Original/ Original Article

Frecuencia de hipotiroidismo subclínico en gestantes atendidas en servicios materno-infantiles del Ministerio de Salud Pública desde el 2017 al 2019

Diego Julián Núñez-Martínez*^{1,2} , Diana Carolina Delvalle-Santander⁴ , Oscar Manuel Ruiz-Valdez^{1,4,5} 

¹Universidad del Pacífico. Especialización en Endocrinología Ginecológica. Asunción, Paraguay
²Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Dirección General de Programas de Salud. Asunción, Paraguay
³Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital Distrital de Ñemby. Ñemby, Paraguay
⁴Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay
⁵Clínica Neolife, Medicina y Cirugía Reproductiva. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Núñez-Martínez DJ, Delvalle-Santander DC, Ruiz-Valdez OM. Frecuencia de hipotiroidismo subclínico en gestantes atendidas en servicios materno-infantiles del Ministerio de Salud Pública desde el 2017 al 2019. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):39-45

RESUMEN

Introducción. Las hormonas tiroideas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo del embarazo y el crecimiento fetal. El hipotiroidismo no tratado se relaciona con riesgo aumentado de parto pretérmino, mortalidad perinatal, bajo peso al nacer y alteraciones en el desarrollo neuropsicomotor del neonato. En el 2018 el Ministerio de Salud Pública estableció un protocolo de diagnóstico y manejo del hipotiroidismo en el embarazo. Debido a que no existen estudios actualizados que utilicen estos nuevos criterios, es importante establecer la frecuencia de patologías tiroideas en la población paraguaya de embarazadas para el tratamiento oportuno y disminuir los resultados adversos. **Objetivo.** Determinar la frecuencia de hipotiroidismo subclínico en gestantes atendidas en servicios materno-infantiles pertenecientes al Ministerio de Salud Pública. **Materiales y Métodos.** Estudio retrospectivo, descriptivo de corte transversal, de muestreo no probabilístico, en gestantes que tuvieron su parto en servicios de la red del Ministerio de Salud Pública, entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2019. Para la recolección de datos y posterior análisis, se usaron los informes del sistema informático perinatal. **Resultados.** De las 18845 pacientes estudiadas, 170 presentaron criterios diagnósticos de hipotiroidismo subclínico, que representó una frecuencia de 0,902%. La edad promedio de las gestantes fue de 24 años. **Conclusión.** La frecuencia de hipotiroidismo en las mujeres paraguayas justifica ampliar la cobertura de detección y tratamiento oportuno para evitar el hipotiroidismo congénito y sus resultados adversos, prevenibles con una adecuada atención prenatal.

Palabras Clave: tiroides; hipotiroidismo; gestación

Frequency of subclinical hypothyroidism in pregnant women treated in maternal and child services of the Ministry of Public Health from 2017 to 2019

ABSTRACT

Introduction. Thyroid hormones play a fundamental role in the development of pregnancy and fetal growth. Untreated hypothyroidism is associated with an increased risk of preterm delivery, perinatal mortality, low birth weight, and

Fecha de recepción: mayo 2021 Fecha de aceptación: julio 2021

*Autor correspondiente: Diego Julián Núñez Martínez
email: diegonunez1402@outlook.com Cel: +595972 533719



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

alterations in the neuropsychomotor development of the neonate. In 2018, the Ministry of Public Health established a protocol for the diagnosis and management of hypothyroidism in pregnancy. Since there are no updated studies that use these new criteria, it is important to establish the frequency of thyroid pathologies in the population of Paraguayan pregnant women to improve timely treatment and reduce adverse outcomes. **Objective.** To determine the frequency of subclinical hypothyroidism in pregnant women treated in maternal and child services of the Ministry of Public Health. **Materials and Methods.** A cross-sectional, retrospective, descriptive study, with a non-probabilistic sampling, in a population of pregnant women who delivered in services belonging to the Ministry of Public Health network, between January, 1st 2017 and December 31, 2019 was carried out. The reports from the perinatal computer system were taken into account for data collection and subsequent analysis. **Results.** Of the 18845 patients studied, 170 presented diagnostic criteria for subclinical hypothyroidism, that represented a frequency of 0.902%. The average age of the patients was 24 years. **Conclusion.** The frequency of hypothyroidism in Paraguayan women justify expanding the coverage of detection and timely treatment to avoid congenital hypothyroidism and its adverse outcomes, preventable with adequate prenatal care.

Key words: thyroid; hypothyroidism; pregnancy

INTRODUCCIÓN

Durante el embarazo las hormonas tiroideas maternas desempeñan un papel crucial en su desarrollo y en el crecimiento fetal. La glándula tiroides sufre grandes cambios fisiológicos. Debido a esta importancia, las patologías tiroideas y su relación con los resultados perinatales fueron y son objeto de múltiples investigaciones, muchas de ellas han relacionado el hipotiroidismo no tratado con riesgo aumentado de parto pretérmino, mortalidad perinatal, bajo peso al nacimiento, así como también alteraciones en el desarrollo neuropsicomotor del recién nacido^(1,2).

El hipotiroidismo está presente entre el 0,5 y el 2,5 % aproximadamente de todos los embarazos, mientras que la tirotoxicosis se presenta con menor frecuencia, con una prevalencia entre el 0,1-1 %⁽³⁾. Diferentes estudios fueron conducidos en poblaciones de todo el mundo resultando en una variación considerable en el nivel superior de TSH para gestantes en las diferentes regiones. Actualmente, y debido a las mencionadas circunstancias, se han publicado consensos con los valores de normalidad de las hormonas tiroideas para cada trimestre del embarazo, entre las más utilizadas se encuentran las guías de la Endocrine Society y la de la Asociación Americana de Tiroides (American Thyroid Association - ATA) 2017. Estas guías de consenso se basan en estudios realizados en países desarrollados, principalmente en Estados Unidos de Norteamérica y Europa^(4,5).

Las guías ATA son las adoptadas en el Paraguay para guiar el diagnóstico y el tratamiento de la patología tiroidea durante el embarazo y el puerperio. La primera recomendación es utilizar, cuando sea posible, los valores de Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) específicos para cada trimestre según la población local, en mujeres sin patología tiroidea sin anticuerpos antitiroideos positivos y con suficiencia de yodo. De no ser posible, se recomienda tomar el límite superior del rango de referencia de TSH de mujeres no embarazadas que es de 4 mUI/L. Actualmente, no existen valores específicos de referencia para la población paraguaya, faltan trabajos investigativos sobre frecuencia de estas patologías en la población gestante que acude a control prenatal en los diferentes servicios de salud, por lo que debido a este defecto el valor de referencia de 4 mUI/L es el utilizado en los servicios de atención prenatal, y por lo tanto el adoptado para este trabajo. Se habla de hipotiroidismo con valores de TSH elevada y valores de t4 libre y t3 total disminuidas, mientras que cuando estos últimos valores son normales entonces se define como hipotiroidismo subclínico.

El hipotiroidismo subclínico y la autoinmunidad tiroidea han sido asociados a complicaciones obstétricas mientras que el mismo tipo de hipertiroidismo parece

carecer de dicho efecto.³ Se ha informado sobre la presencia de anticuerpos antitiroideos asociados a menores tasas de implantación, y a una frecuencia más elevada de aborto en los procedimientos de fertilización in vitro^(6,7). Se ha sugerido una asociación entre autoinmunidad tiroidea positiva y la presencia de complicaciones obstétricas como parto prematuro^(8,9), aunque aún la evidencia resulta contradictoria respecto a la diabetes gestacional y la hipertensión asociada al embarazo^(10,11). De acuerdo con las guías de la Asociación Americana de Tiroides (ATA), no existe evidencia suficiente para recomendar el tamizaje universal de autoinmunidad tiroidea en la gestación⁽¹²⁾.

Aun cuando se ha demostrado el efecto deletéreo de la patología tiroidea funcional, no existe consenso respecto de las repercusiones perinatales o del beneficio del tratamiento de la patología tiroidea subclínica (hiper o hipotiroidismo subclínico)⁽¹³⁻¹⁵⁾. Debido a la expresada situación controvertida y a los datos variables según poblaciones y regiones determinadas, es primordial realizar investigaciones sobre la frecuencia de las patologías tiroideas en nuestro medio de trabajo. El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia de hipotiroidismo subclínico en gestantes atendidas en servicios materno-infantiles de la ciudad de Asunción, pertenecientes al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, de corte transversal, con componente analítico de las pacientes que tuvieron su parto en servicios materno-infantiles del ministerio de salud pública localizados en la ciudad de Asunción en el período entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2019. Los servicios incluidos fueron: el Hospital Materno Infantil San Pablo, el Hospital General Barrio Obrero, el Hospital Materno-Infantil Loma Pytã, y el Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad. Estas dependencias realizan la carga del sistema informático perinatal Plus (SIP Plus)⁽¹⁶⁾, desarrollado por el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS), herramienta de registro oficial del ministerio de salud para la atención prenatal, parto y puerperio. Fueron incluidas pacientes con gestas únicas, aparentemente sanas según la anamnesis; y excluidas aquellas con antecedentes personales de patología tiroidea o detección de patología tiroidea durante el estudio (hipertiroidismo o hipotiroidismo clínico), la ingesta de fármacos que interfirieran con el metabolismo del yodo (heparina, glucocorticoides, bloqueantes betaadrenérgicos, entre otros), y las historias clínicas perinatales incompletas.

Las pacientes fueron estudiadas en diferentes edades gestacionales, dependiendo del momento del embarazo en el que se realizaron los análisis de perfil tiroideo, y las variables tomadas en cuenta fueron la edad, la procedencia, y los niveles de la hormona estimulante de la tiroides (TSH), de la tiroxina libre (FT4), y de Anticuerpos antitiroideos (Ac ATPO), solicitadas en la consulta prenatal y registradas en la historia clínica perinatal base, desde donde son cargados los datos al Sistema Informático Perinatal Plus. Este sistema permite acceder a las fichas de cada una de las pacientes registradas, y desde la sección de Patologías Tiroideas de la Historia Clínica Perinatal, filtrar y analizar los casos de embarazadas con hipotiroidismo. Para el procesamiento y análisis de los datos se empleó el propio software del sistema informático perinatal y sus herramientas como el asistente de gráficos.

Se tuvo en cuenta los aspectos éticos considerando los principios que la rigen: el respeto por las personas, la beneficencia y la justicia. Se garantizó el anonimato de las pacientes y la absoluta confidencialidad de la información recogida. Al tratarse de un estudio de revisión y análisis de datos en donde no hubo intervenciones de variables biológicas, ni fueron las pacientes identificadas personalmente, no requirió de un consentimiento informado por escrito.

RESULTADOS

De las 18845 pacientes que tuvieron su parto en los servicios; Hospital Materno Infantil San Pablo, Hospital General Barrio Obrero, Hospital Materno-Infantil Loma Pytã, y Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, en el período de estudio, y tras la revisión del total de fichas cargadas en esos años en el sistema informático perinatal plus (SIP Plus), 170 pacientes presentaron el diagnóstico de hipotiroidismo en el embarazo y cumplían con los criterios de inclusión. (Figura 1)

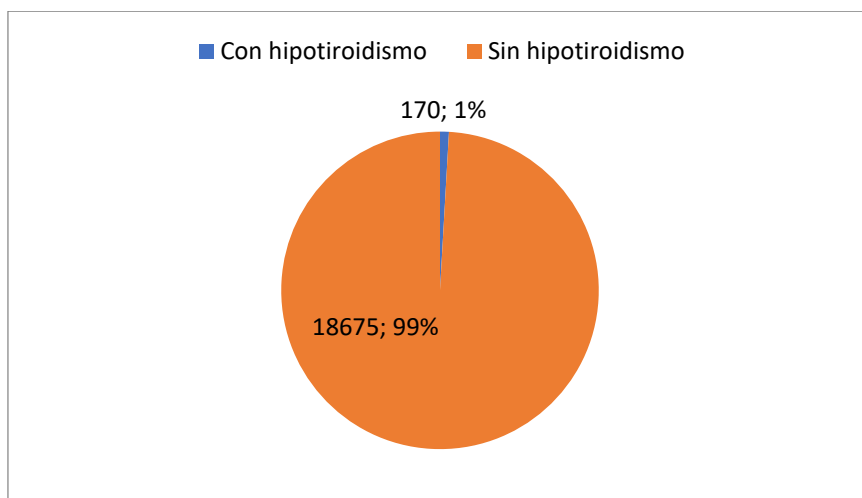


Figura 1. Frecuencia de hipotiroidismo en gestantes atendidas en servicios públicos entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2019 (n=18845)

El 93% de estas pacientes provenía del área de cobertura de los hospitales que formaron parte de este estudio: Asunción y Departamento Central (Figura 2).

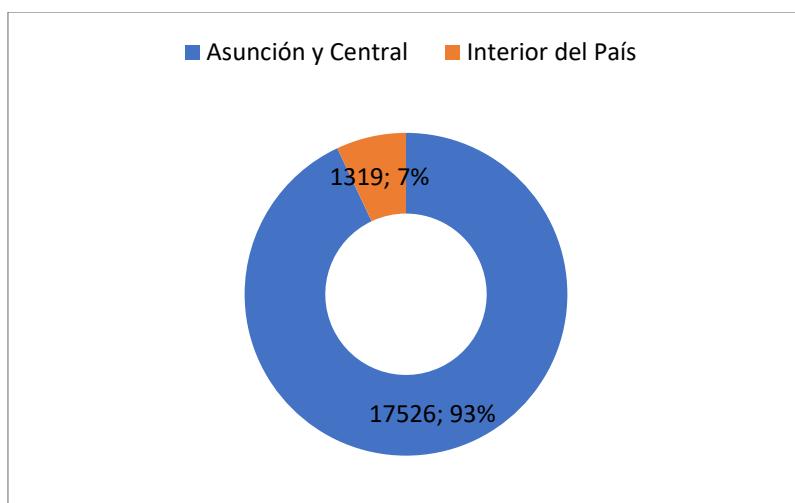


Figura 2. Procedencia de embarazadas con hipotiroidismo subclínico que tuvieron su parto en servicios públicos del MSPyBS entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2019 (n=18845)

La edad promedio de las pacientes fue de 24 años. La distribución por grupo etario de las pacientes diagnosticadas con hipotiroidismo subclínico se puede observar en la Tabla 1. Se observó mayor porcentaje de gestantes entre 20 a 24 años de edad.

Tabla 1. Grupo etario de las pacientes diagnosticadas con hipotiroidismo subclínico en Hospitales Materno-infantiles de la ciudad de Asunción, pertenecientes al MSPyBS. Período 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2019 (n=170)

Edad	Frecuencia	Porcentaje
< 20 años	42	24,70%
20 a 24 años	60	35,29%
25 a 29 años	34	20,00%

30 a 34 años	20	11,76%
≥ 35 años	14	8,23%

DISCUSIÓN

La frecuencia de hipotiroidismo subclínico obtenido en este trabajo fue de 0,902%. Los resultados que arrojó esta investigación coinciden con los valores hallados por Macchia et al⁽¹⁵⁾, en Colombia, que reportan frecuencia de hipotiroidismo entre 0,5 y 2,5 %; Porcu et al.⁽¹⁷⁾ reportan una prevalencia de hipotiroidismo del 0,2 al 0,6%, siendo del 3,5% al 18% en el caso del hipotiroidismo subclínico. Mosso et al⁽¹⁴⁾, en Chile, reportaron frecuencias más elevadas que llegan hasta el 35 %.

En el Paraguay, en el marco de un trabajo investigativo realizado por Jara York et al⁽¹⁸⁾, en el 2015, en el Hospital Materno Infantil San Pablo en 200 embarazadas, se encontró una frecuencia de 40,5 % de hipotiroidismo subclínico. Estas diferencias podrían deberse a que al tratarse de un hospital de 3er nivel y de referencia para derivación de mujeres con patologías obstétricas, presentaría cifras más altas de diagnóstico. Las investigaciones como la presentada en nuestro estudio estuvieron orientadas a estudiar una población más amplia y diversa de servicios. Incluir a pacientes atendidas en los diferentes hospitales de todo el país, con diferentes niveles de complejidad, tanto del ámbito público como del sector privado caracterizaría mejor a la población de gestantes para establecer valores estándares de hormonas tiroideas que podrían ser utilizadas en la práctica clínica de los gineco-obstetras paraguayos.

El Manual Nacional de Normas de Atención de las Principales Patologías Obstétricas - 1ra Edición (2018)⁽¹⁹⁾ del MSPyBS y de la Sociedad Paraguaya de Ginecología y Obstetricia, en el capítulo de Patología Tiroidea y Gestación, realizado en consenso con la Sociedad Paraguaya de Endocrinología, nos indica utilizar el límite superior de referencia de 4,0mU/l debido a la falta de valores propios en nuestra población establecidos por trimestre.

Un tercio de las mujeres tienen anticuerpos antitiroideos positivos⁽²⁰⁾. La presencia de anticuerpos antitiroideos (anti-TPO) representa una activación del sistema inmune con probables consecuencias feto-placentarias. La determinación de estos anticuerpos no pudo ser determinada a través del SIP Plus, ya que es un dato que no forma parte del registro básico en la historia clínica⁽²¹⁾ y puede ser objeto de una siguiente investigación. Tampoco la evidencia es suficiente para recomendar un tamizaje universal de autoinmunidad tiroidea en embarazadas⁽¹²⁾.

El hecho de que varias determinaciones, como los de anticuerpos en sangre no están disponible en los laboratorios de los hospitales estudiados, pudiendo accederse a su dosaje solo en laboratorios privados constituyeron limitantes importantes para el desarrollo de este estudio. Por lo tanto, para futuros trabajos se recomienda realizar estudios prospectivos y establecer convenios con laboratorios públicos o privados a fin de obtener dosajes de aquellas pruebas que no se realizan en los hospitales de origen de las paciente involucradas.

La edad promedio de las pacientes fue de 24 años. Estos datos son similares a los resultados obtenidos por Soledispa Navia et al.⁽²²⁾ en Ecuador, con el rango etario más prevalente entre los 20 y los 24 años. Como era de esperarse una gran proporción (93%) de estas pacientes provenía del área de cobertura de los hospitales que formaron parte de este estudio: Asunción y Departamento Central.

Se recomienda que a partir de este trabajo se pueda realizar estudios de mayor envergadura a nivel regional y nacional para establecer normativas aplicables en los diferentes servicios de salud para la detección eficaz y el tratamiento oportuno de estas pacientes a fin de disminuir el riesgo de complicaciones. Debe concienciarse tanto a la población general, así como a los profesionales que atienden a mujeres embarazadas que una atención prenatal precoz, periódica, completa y de amplia cobertura repercute positivamente sobre la posibilidad de complicaciones, y por lo tanto es estrictamente necesaria la adherencia a los actuales protocolos de manejo

emanados desde el ente rector en materia de salud en nuestro país, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: Núñez Martínez DJ, Delvalle Santander DC, Ruiz Valdez OM tuvieron similar participación en: la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Berbel P, Mestre JL, Santamaría A, Palazón I, Franco A, Graells M, et al. Delayed neurobehavioral development in children born to pregnant women with mild hypothyroxinemia during the first month of gestation: the importance of early iodine supplementation. *Thyroid*. 2009; 19(5):511-9. Doi: [10.1089/thy.2008.0341](https://doi.org/10.1089/thy.2008.0341)
2. Vanderpump MPJ, Tunbridge WMG. Epidemiology and prevention of clinical and subclinical hypothyroidism. *Thyroid*. 2004; 12 (10): 839-47. Doi: [10.1089/105072502761016458](https://doi.org/10.1089/105072502761016458)
3. Macchia de Sánchez CL, Sánchez-Florez JA. Tirotoxicosis gestacional. En: Builes Barrera CA, Editor. Tratado de tiroides. Asociación Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo; 2014. p. 194-200.
4. Abalovich M, Amino N, Barbour LA, Cobin RH, De Groot LJ, Glinoe D, et al. Management of Thyroid Dysfunction during Pregnancy and Postpartum: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2007; 92(8):s1-47. Doi: [10.1210/jc.2007-0141](https://doi.org/10.1210/jc.2007-0141)
5. Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. *Thyroid* 2011; 21(10):1-45. Disponible en: http://www.saegre.org.ar/biblioteca/tiroides/guia_asociacion_america_tiroides.pdf
6. De Vivo A, Mancuso A, Giacobbe A, Moleti M, Maggio Savasta L, De Dominicis R, et al. Thyroid function in women found to have early pregnancy loss. *Thyroid*. 2010;20(6):633-7. Doi: [10.1089/thy.2009.0323](https://doi.org/10.1089/thy.2009.0323)
7. Liu H, Shan Z, Li C, Mao J, Xie X, Wang W, et al. Maternal subclinical hypothyroidism, thyroid autoimmunity, and the risk of miscarriage: A prospective cohort study. *Thyroid*. 2014;24 (11):1642-9. Doi: [10.1089/thy.2014.0029](https://doi.org/10.1089/thy.2014.0029)
8. Karakosta P, Alegakis D, Georgiou V, Roumeliotaki T, Fthenou E, Vassilaki M, et al. Thyroid dysfunction and autoantibodies in early pregnancy are associated with increased risk of gestational diabetes and adverse birth outcomes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2012; 97:4464-72. Doi: [10.1210/jc.2012-2540](https://doi.org/10.1210/jc.2012-2540)
9. Kumru P, Erdogdu E, Arisoy R, Demirci O, Ozkoral A, Ardic C, et al. Effect of thyroid dysfunction and autoimmunity on pregnancy outcomes in low risk population. *Arch Gynecol Obstet*. 2015;291: 1047-54. Doi: [10.1007/s00404-014-3533-9](https://doi.org/10.1007/s00404-014-3533-9)
10. Plowden TC, Schisterman EF, Sjaarda LA, Perkins NJ, Silver R, Radin R, et al. Thyroid-stimulating hormone, anti-thyroid antibodies, and pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;217: 697.e1-697.e7. Doi: [10.1016/j.ajog.2017.09.001](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.09.001)
11. Saki F, Dabbaghmanesh MH, Ghaemi SZ, Forouhari S, Omrani GR, Bakhshayeshkaram M. Thyroid autoimmunity in pregnancy and its influences on maternal and fetal outcome in Iran (a prospective study). *Endocr Res*. 2015;40:139-45. Doi:

- [10.3109/07435800.2014.966384](https://doi.org/10.3109/07435800.2014.966384)
12. Alexander EK, Pearce EN, Brent GA, Brown RS, Chen H, Dosiou C, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum. *Thyroid*. 2017; 27:315-89. Doi: [10.1089/thy.2016.0457](https://doi.org/10.1089/thy.2016.0457)
 13. Pop VJ, Brouwers EP, Vader HL, Vulsma T, van Baar AL, de Vijlder JJ. Maternal hypothyroxinaemia during early pregnancy and subsequent child development: a 3-year follow-up study. *Clinical endocrinology*. 2003; 59(3):282-8. Doi: [10.1046/j.1365-2265.2003.01822.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2265.2003.01822.x)
 14. Mosso M Lorena, Martínez G Alejandra, Rojas María Paulina, Margozzini Paula, Solari Sandra, Lyng Trinidad et al. Elevada frecuencia de enfermedad tiroidea funcional en embarazadas chilenas sin antecedentes de patología tiroidea utilizando el estándar de TSH internacional. *Rev. méd. Chile*. 2012; 140(11):1401-1408. Doi: [10.4067/S0034-98872012001100004](https://doi.org/10.4067/S0034-98872012001100004)
 15. Macchia de Sánchez CL, Sánchez Flórez JA. Prevalencia de autoinmunidad tiroidea en una población de gestantes de Santa Marta, Magdalena (Colombia). *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol*. 2018;69(4):260-9. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/3161>
 16. Mainero L, Martínez G, Rubino M, De Mucio B, Díaz Rosello JL, Durán P, Serruya S, Fescina RH. 2da ed. Montevideo: CLAP/SMR; 2011. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=156:sistema-informatico-perinatal-sip-manual-de-uso-del-programa&Itemid=234&lang=es
 17. Porcu E, Medici M, Pistis G, Volpato C, Wilson S, Cappol A. A meta-analysis of thyroid-related traits reveals novel loci and gender-specific differences in the regulation of thyroid function. *PLoS Genet*. 2013; 9:e1003266. Doi: [10.1371/journal.pgen.1003266](https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1003266)
 18. Jara Yorg JA, Pretell EA, Ovelar E, Sánchez Bernal S, Mendoza L, Jara Mark A et al. Diabetes gestacional, hipotiroidismo y concentración urinaria de yodo en embarazadas. Yodurias en escolares en Paraguay: Exceso de yodo en la sal y riesgo de hiper e hipotiroidismo. *Rev. chil. nutr*. 2016, 43(1):54-61. Doi: [10.4067/S0717-75182016000100008](https://doi.org/10.4067/S0717-75182016000100008).
 19. Manual Nacional de Normas de Atención de las Principales Patologías Obstétricas. Asunción: Biblioteca Virtual en Salud; 2018. Disponible en: http://bvs.org.py/post_vitrines/salud-sexual-y-reproductiva/
 20. Firpo C. Patología tiroidea en la mujer. Manual Clínico de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva. Buenos Aires: Ediciones Journal; 2020.
 21. Fescina RH, De Mucio B, Martínez G, Díaz Rosello JL, Durán P, Serruya S et al. "Sistema informático perinatal (SIP): historia clínica perinatal: instrucciones de llenado y definición de términos." Sistema informático perinatal (SIP): historia clínica perinatal: instrucciones de llenado y definición de términos. 2011. Disponible en: <https://www.paho.org/clap/dmdocuments/CLAP1584.pdf>
 22. Soledispa Navia C, López I, Tinoco A, Rojas J, Morillo J, Añez R, Bermúdez V. Prevalencia de hipotiroidismo subclínico en pacientes gestantes y su resultante neonatal en un centro de atención privada de Guayaquil, Ecuador. Síndrome Cardiometabólico, Norteamérica. 2016. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_sc/article/view/9690

Artículo Original/ Original Article

COVID-19 en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico

Dora Montiel-Jarolin* , Hugo Figueredo , Magali Jarolin , Luis Sánchez 
Estela Torres , Patricia Sobarzo , Verónica Taboada 

Hospital Nacional. Departamento de Medicina Interna. Itauguá, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article

Montiel-Jarolin D, Figueredo H, Jarolin M, Sánchez L, Torres E, Sobarzo P, Taboada V. COVID-19 en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):46-53

RESUMEN

Introducción. Algunos estudios han sugerido que la hidroxiclороquina tiene actividad antiviral contra el SARS-CoV-2. Los pacientes con lupus eritematosos sistémico (LES) son tratados con frecuencia con hidroxiclороquina, pero se sabe poco sobre las implicaciones del COVID-19 en estos pacientes. **Objetivo.** Describir las características clínicas de pacientes con LES diagnosticados con COVID-19. **Materiales y Método.** Estudio descriptivo de corte trasverso de pacientes con COVID-19 que consultaron en el Hospital Nacional entre junio 2020- agosto 2021. El diagnóstico de LES fue establecido según los criterios EULAR 2019. La infección por el virus SARS-COV-2 fue confirmada por RT-PCR en el hisopado nasofaríngeo. **Resultados.** De 350 pacientes con LES, 23 (7%) presentaron COVID-19. Los pacientes con COVID-19 tenían edades entre 19 a 58 años (mediana: 38 años), 20 (87%) eran del sexo femenino. Presentaron odinofagia 14 (58%), fiebre 11 (46%), disnea 8 (33%), cefalea 7 (29%), anosmia 4 (17%), ageusia 4 (17%), congestión nasal 4 (17%), diarrea 3 (13%) y otras comorbilidades 14 (60,9%). Recibían hidroxiclороquina 16 (70%), prednisona 7 (30%), micofenolato 7 (30%). La enfermedad fue crítica en 5 (22%) y severa en 2 (9%), admitidos en UTI 5 (22%) y fallecieron 6 (26%). Los pacientes con nefropatía crónica tuvieron mayor riesgo de fallecer (75% vs 15,8%). No hubo diferencia en la mortalidad entre los pacientes que recibían o no hidroxiclороquina (18,8% vs 42,9%). **Conclusión:** La mortalidad fue alta. El uso de hidroxiclороquina no fue un factor protector contra el óbito en estos pacientes.

Palabras Clave: lupus eritematoso sistémico; COVID-19; inmunosupresión

COVID-19 in patients with systemic lupus erythematosus

ABSTRACT

Introduction. Some studies have suggested that hydroxychloroquine has antiviral activity against SARS-CoV-2. Patients with systemic lupus erythematosus (SLE) are frequently treated with hydroxychloroquine, but little is known about the implications of COVID-19 in these patients. **Objective.** To describe the clinical characteristics of SLE patients diagnosed with COVID-19. **Materials and Method.** Cross-sectional descriptive study of patients with COVID-19 who consulted at the *Hospital Nacional* between June 2020 and August 2021. The diagnosis of SLE was established according to the EULAR 2019 criteria. The infection by the SARS-COV-2 virus was confirmed by RT-PCR on the nasopharyngeal swab. **Results.** Of 350 patients with SLE, 23 (7%) had COVID-19. The COVID-19 patients were between 19 to 58 years of age (median: 38 years), 20 (87%) females. They presented odynophagia 14 (58%), fever 11 (46%), dyspnea 8 (33%), headache 7 (29%), anosmia 4 (17%), ageusia 4 (17%), nasal congestion 4 (17%), diarrhea 3 (13%),

Fecha de recepción: julio 2021 Fecha de aceptación: octubre 2021

*Autor correspondiente: Dora Montiel-Jarolin

email: dradoramontiel@hotmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia *Creative Commons*

14 (60.9%) other comorbidities. Sixteen patients (70%) were receiving hydroxychloroquine, prednisone 7 (30%), mycophenolate 7 (30%). The disease was critical in 5 (22%) and severe in 2 (9%), 5 (22%) admitted to the ICU and 6 (26%) died. Patients with chronic kidney disease had a higher risk of dying (75% vs 15.8%). There was no difference in mortality between the patients who received or did not receive hydroxychloroquine (18.8% vs 42.9%). **Conclusion:** Mortality was high. The use of hydroxychloroquine was not a protective factor against death in these patients.

Key words: systemic lupus erythematosus; COVID-19; immunosuppression

INTRODUCCIÓN

Lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune crónica multisistémica. Tanto las infecciones virales como bacterianas son frecuentes en pacientes con LES. El uso de fármacos como los corticoides y los inmunosupresores favorecen la aparición de estas infecciones en estos pacientes⁽¹⁻³⁾.

La mayoría de los pacientes con LES tienen interferón (IFN) de tipo I elevado o una sobreexpresión de genes de IFN de tipo I en las células inmunes circulantes. El aumento de la actividad del IFN en pacientes con LES, podría tener un papel protector contra el desarrollo de formas severas de COVID-19⁽²⁾. Por otro lado, las alteraciones inmunológicas innatas y adaptativas presentes en el LES pueden aumentar la susceptibilidad al COVID-19, conducir a la diseminación viral prolongada o predisponer a una enfermedad más grave⁽¹⁾.

El medicamento antipalúdico hidroxycloquina, que se usa comúnmente en el tratamiento de enfermedades autoinmunes, ha estado en el centro de la atención durante la pandemia. Fue utilizada por primera vez para tratar el lupus cutáneo en 1834 debido a sus propiedades antiinflamatorias, y desde entonces se ha considerado entre los pilares del tratamiento del LES⁽⁴⁾.

El fármaco se incluyó en las estrategias de tratamiento contra el COVID-19 a partir del 1 de julio de 2020 debido a estudios que sugieren que la hidroxycloquina tiene actividad antiviral contra el SARS-CoV-2^(5,6). Sin embargo, la FDA y otros han sugerido que es ineficaz y que, de hecho, conlleva el riesgo de efectos adversos, el más predominante es la cardiotoxicidad⁽⁷⁾. Otros estudios encontraron que la hidroxycloquina no redujo la mortalidad ni mejoró los resultados en pacientes hospitalizados con COVID-19 y no ayudó a prevenir la infección cuando se utilizó como profilaxis posterior a la exposición^(8,9).

El uso de hidroxycloquina ha generado diferentes posiciones en la comunidad médica. Una de ellas es si los pacientes que ha estado usando hidroxycloquina durante algún tiempo, como los pacientes con LES están protegidos contra el SARS-CoV-2⁽¹⁰⁻¹²⁾. Se desconoce si pudiera tener un efecto protector para las formas severas del COVID-19 por ser un inmunomodulador⁽²⁻⁵⁾. El objetivo del estudio es describir las características clínicas de pacientes con LES con COVID-19 que consultaron en el Hospital Nacional en el periodo junio 2020-agosto 2021.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo prospectivo de corte trasverso de pacientes con lupus eritematoso sistémico con COVID-19 que consultaron en el Hospital Nacional en el periodo junio 2020- agosto 21. La infección por el virus SARS-COV-2 fue confirmada por hisopado nasofaríngeo RT-PCR. El diagnóstico de LES fue establecido según los criterios EULAR 2019. La clasificación de la enfermedad fue establecida de acuerdo a la clasificación de la OMS⁽¹³⁾.

Se analizaron las siguientes variables edad, sexo, comorbilidad, tratamiento para LES, sintomatología y gravedad de covid-19, admisión en UTI, óbito.

Análisis estadístico. Los datos fueron introducidos en una hoja de cálculo Excel y analizados por Epiinfo v. 7.0 (CDC, Atlanta). Se utilizó estadística descriptiva, las variables cualitativas se presentaron como frecuencia absoluta y relativa porcentual, las variables cuantitativas como media y desvío estándar.

RESULTADOS

De un total de 350 pacientes con LES que consultaron en el periodo junio 2020-agosto 2021, 23 (7%) presentaron COVID-19. Los pacientes con COVID-19 tenían edades entre 19 a 58 años de edad (mediana: 38 años), 20 (87%) del sexo femenino. Presentaron odinofagia 14 (58%), fiebre 11 (46%), disnea 8 (33%), cefalea 7 (29%), anosmia 4 (17%), ageusia 4 (17%), congestión nasal 4 (17%), diarrea 3 (13%). Tenían otras comorbilidades 14 (60,9%). Recibían hidroxycloroquina 16 (70%), prednisona 7 (30%), micofenolato 7 (30%). La enfermedad fue crítica en 5 (22%) y severa en 2 (9%), admitidos en UTI 5 (22%) y fallecieron 6 (26%). Tabla 1

Tabla 1. Características de los pacientes con LES con COVID-19. n= 23

Pacientes con LES	Mediana (IIC)	Frecuencia	%
Sexo			
F		20	87
M		3	13
Comorbilidad			
		14	60,9
Nefritis lúpica		8	35
Nefropatía crónica		4	17
HTA-obesidad		3	36
EPOC- tabaquismo		1	13
DM-obesidad		1	13
Obesidad		1	50
Sintomatología			
Odinofagia		14	58
Fiebre		11	46
Disnea		8	33
Cefalea		7	29
Anosmia		4	17
Ageusia		4	17
Congestión nasal		4	17
Diarrea		3	13
Hospitalizados			
		10	43,4
UTI		5	22
Sala		5	22
Tratamiento LES			
Hidroxycloroquina		16	70
Prednisona		7	30
Micofenolato		2	28,5
Azatioprina		2	28,5
Metotrexate		2	28,5
Ciclofosfamida		1	14,2
Gravedad de COVID-19			
Asintomático		2	9
Leve		12	52
Moderado		3	13
Severo		2	9
Critico		5	22
Óbito			
		6	26

*UTI unidad de cuidados intensivos, IIC: intervalo intercuartílico

En la Tabla 2 se comparan las características de los fallecidos y vivos. Tres de los cuatro (75%) que tenían nefropatía crónica fallecieron en comparación de 3 (15,8%)

de 19 que no lo tenían, la diferencia fue significativa. De los 7 que no recibieron hidroxiclороquina, tres (42,9%) fallecieron en comparación a cuatro (18,8%) de 16 que, si recibieron, la diferencia no fue significativa. Tabla 2

Tabla 2. Características de los pacientes fallecidos con LES con COVID-19

Características	Total	Fallecidos (n=6)	Vivos (n=17)	Valor p
Sexo				
M	3	2 (66,7%)	1 (33,4%)	0,155
F	20	4 (20,0%)	16 (80,0%)	
Edad (mediana, IIC) años	38 (39)	43,5 (26)	35 (26)	0,052
Comorbilidad				1,0
Si	14	4 (28,6%)	10 (71,4%)	
No	9	2 (22,2%)	7 (77,8%)	
Nefropatía crónica				0,040
Si	4	3 (75%)		
No	19	3 (15,8%)		
Hidroxiclороquina				0,318
No	7	3 (42,9%)	4 (57,1%)	
Si	16	3 (18,8%)	13 (81,3%)	
Inmunosupresores				1,0
Si	7	2 (28,6%)	5 (71,4%)	
No	16	4 (25%)	12 (75%)	

Prueba exacta de Fisher, IIC: intervalo intercuartílico

DISCUSIÓN

En este estudio se describen las características clínicas de pacientes con LES que adquirieron COVID-19 que consultaron en el Hospital Nacional entre junio 2020 agosto 2021. Desde los inicios de pandemia se consideró que los pacientes con LES por el uso de glucocorticoides e inmunosupresores sistémicos y el daño orgánico subyacente por LES podrían ser más susceptibles para contraer COVID-19⁽¹²⁾. Las alteraciones funcionales en el sistema inmunológico debidas a factores intrínsecos y el uso de terapias inmunosupresoras contribuyen al riesgo de infección en pacientes con LES⁽¹²⁾. Sin embargo, los primeros estudios publicados sobre LES y COVID-19 indicaron que los pacientes con enfermedades autoinmunes tenían una tasa de infección por SARS-CoV-2 similar en comparación con la población general⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

La mayoría de los pacientes con LES son tratados con hidroxiclороquina, los principales mecanismos de acción de hidroxiclороquina en el sistema inmunológico incluyen la interferencia con la acidificación lisosomal y la inhibición de la quimiotaxis, fagocitosis y presentación de antígenos. También inhibe varias citocinas inflamatorias como Il-1, IFN α y TNF e interfiere con las vías de señalización del receptor tipo Toll⁽¹⁷⁾. El mecanismo de acción de la hidroxiclороquina contra el SARSCoV-2 no se comprende claramente, pero se ha descubierto que cambia el pH de las endosomas y se cree que previene la entrada, el transporte y los episodios posteriores a la entrada del virus⁽¹⁸⁾.

La prevalencia de infección por el SARSCoV-2 en los pacientes con LES este estudio fue de 7%. La mayoría (70%) de los pacientes que adquirieron la infección estaba bajo tratamiento con hidroxiclороquina. Según este hallazgo los pacientes que ha estado usando hidroxiclороquina durante algún tiempo, no están protegidos contra el SARS-CoV-2 como también fuera mostrado por otros trabajos⁽¹⁹⁻²¹⁾. Un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo, en 821 participantes encontró que la incidencia de COVID-19 no difirió significativamente entre los que tomaron hidroxiclороquina dentro de los 4 días posteriores a la exposición y los que recibieron placebo⁽¹⁹⁾. En Francia, un estudio que recopiló datos de 17 pacientes con LES que habían estado tomando hidroxiclороquina durante una mediana de duración de 7,5

años encontró que el 76% de pacientes desarrollaron COVID-19⁽²⁰⁾. Otro estudio, realizado por la Alianza Global de Reumatología, en 110 pacientes con enfermedad reumática, mostró que el 17% de los pacientes que desarrollaron COVID-19 también tenían LES⁽²¹⁾.

En nuestro estudio cinco de los pacientes que tuvieron COVID-19 crítico necesitaron su internación en la unidad de cuidados intensivos, y fallecieron. En la serie de casos publicado por Zurita et al.⁽²²⁾ en Ecuador, en una serie de casos, ninguno de los cinco pacientes desarrolló complicaciones graves de COVID-19. Los autores concluyeron que podía deberse a la administración temprana de hidroxiquina en combinación con azitromicina. Million et al.⁽²³⁾ informaron hallazgos similares en un estudio de 1061 pacientes con COVID-19 que recibieron administración temprana de hidroxiquina + azitromicina: solo 4,4% de su población tuvo un resultado clínico desfavorable. En el estudio publicado por Fernández et al.⁽²⁴⁾ de los 41 pacientes lúpicos con COVID-19 confirmado por RT-PCR, 24 pacientes con LES requirieron hospitalización. En ese estudio no se observó que ningún factor específico del LES, como el uso de inmunosupresores, aumentara las probabilidades de hospitalización. Sin embargo, hubo una mayor proporción de pacientes con corticoides en los hospitalizados (54,2%) en comparación con el grupo ambulatorio (29,4%), aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa. La raza no blanca, tener una o más comorbilidades y el índice de masa corporal aumentado fueron identificados como predictores independientes de hospitalización en los pacientes con LES y COVID-19, similar a la población general⁽²⁴⁾.

Todos los fallecidos en esta serie presentaron neumonía por COVID-19 con insuficiencia respiratoria aguda. Tres de los cuatro (75%) que tenían nefropatía crónica fallecieron en comparación de 3 (15,8%) de 19 que no lo tenían, la diferencia fue significativa. Se desconoce si la enfermedad renal crónica (ERC), es un factor de riesgo para la infección por COVID-19 y las hospitalizaciones asociadas. Los datos de mortalidad sobre esta población de pacientes siguen siendo escasos, se reportó una tasa de mortalidad del 30% en una cohorte de 20 pacientes en hemodiálisis con COVID-19⁽²⁵⁾. En el estudio publicado por Yamada et al.⁽²⁶⁾, los pacientes con COVID-19 y enfermedad renal crónica tuvieron una alta mortalidad⁽²⁵⁾.

De los 7 que no recibieron hidroxiquina, tres (42,9%) fallecieron en comparación a cuatro (18,8%) de 16 que, si recibieron, la diferencia no fue significativa. En el estudio publicado por Chen et al, de 101 pacientes con LES con una edad media de 42 años, 51% recibían hidroxiquina, solo dos pacientes presentaron COVID-19 y fueron internados. Se informó una baja prevalencia de COVID-19 confirmado en pacientes con nefritis lúpica durante el pico de Wuhan⁽²⁷⁾.

Cabe mencionar que la FDA emitió una declaración contra la hidroxiquina y la cloroquina para el uso de COVID-19 fuera del entorno hospitalario debido a preocupaciones de seguridad, especialmente relacionadas con problemas cardíacos. Esto no incluyó los usos aprobados por la FDA para la malaria y las enfermedades autoinmunes⁽²⁸⁾.

Los pacientes con lupus son susceptibles a las infecciones debido a las respuestas inmunes alteradas relacionadas a la enfermedad, también porque son tratados con esteroides, inmunosupresores y fármacos inmunomoduladores, el daño de órgano producido por la enfermedad, son factores que conducen a un estado inmunológico comprometido y a un mayor riesgo de infecciones⁽²⁹⁾ como el COVID-19. El uso de hidroxiquina no ha demostrado ser un factor protector contra el COVID-19 en estos pacientes⁽¹⁹⁾.

Este estudio tiene varias limitaciones, es retrospectivo, unicéntrico, con muestra pequeña y período corto que podría limitar resultados más concluyentes. También se debe considerar un posible sesgo de selección para los casos más graves.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: Montiel D, Figueredo H, Jarolin M, Sánchez L, Torres E, Sobarzo P, Taboada V. tuvieron participación similar en: Participación en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández-Ruiz R, Paredes JL, Niewold TB. COVID-19 en pacientes con lupus eritematoso sistémico: lecciones aprendidas de la enfermedad inflamatoria. *Transl Res.* 2021; 232:13-36. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2020.12.007>
2. Horby P, Mafham M, Linsell L. Efecto de la hidroxiclороquina en pacientes hospitalizados con covid-19. *N Engl J Med.* 2020. Doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2022926>
3. Thanou A, Sawalha AH. SARS-CoV-2 and Systemic Lupus Erythematosus. *Curr Rheumatol Rep.* 2021;23(8). Doi: <https://doi.org/10.1007/s11926-020-00973-w>
4. Chang AY, Piette EW, Foering KP, Tenhave TR, Okawa J, Werth V. Response to antimalarial agents in cutaneous lupus erythematosus: A prospective analysis. *Arch Dermatol.* 2011; 147(11):1261-67. Doi: <https://doi.org/10.1001/archdermatol.2011.191>
5. Liu J, Cao R, Xu M, Wang X, Zhand H, Li Y et al. Hydroxychloroquine, a less toxic derivative of chloroquine, is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in vitro. *Cell Discov.* 2020; 6(16). Doi: <https://doi.org/10.1038/s41421-020-0156-0>
6. Yao X, Ye F, Zhang M, Cui C, Huang B, Niu P et al. In vitro antiviral activity and projection of optimized dosing design of hydroxychloroquine for the treatment of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Clin Infect Dis.* 2020; 71(15): 732-39. Doi: [10.1093/cid/ciaa237](https://doi.org/10.1093/cid/ciaa237)
7. Food and Drug Administration: FDA cautions against use of hydroxychloroquine or chloroquine for COVID-19 outside of the hospital setting or a clinical trial due to risk of heart rhythm problems; 2020. Disponible en: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-cautions-against-use-hydroxychloroquine-or-chloroquine-covid-19-outside-hospital-setting-or>
8. Mahase E. Covid-19: Hydroxychloroquine was ineffective as postexposure prophylaxis, study finds. *Br Med J.* 2020; 369: m2242. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m2242>
9. Torjesen I. Covid-19: Hydroxychloroquine does not benefit hospitalised patients, UK trial finds. *Br Med J.* 2020; 369: m2263. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m2263>
10. Patri A, Fabbrocini G. Hydroxychloroquine and ivermectin: A synergistic combination for COVID-19 chemoprophylaxis and treatment?. *J Am Acad Dermatol.* 2020; 82(6): e221. Doi: [10.1016/j.jaad.2020.04.017](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.04.017)
11. Joob B, Wiwanitkit V. SLE, hydroxychloroquine and no SLE patients with COVID-19: A comment. *Ann Rheum Dis.* 2020; 79(6): e61. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217506>
12. Sawalha AH: Patients with lupus are not protected from COVID-19. *Ann Rheum Dis.* 2020, 80(2). Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217656>

13. Sawalha AH. Los pacientes con lupus no están protegidos contra COVID-19. *Ann Rheum Dis.* 2020; 80(2). Doi: [10.1136/annrheumdis-2020-217656](https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217656)
14. Favalli EG, Gerosa M, Murgo A, Caporali R. ¿Los pacientes con lupus eritematoso sistémico tienen un mayor riesgo de COVID-19? *Ann Rheum Dis.* 2020; 80(2). Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217787>
15. Wallace B, Lavadora L, Marder W, Kahlenberg JM. Pacientes con lupus con COVID-19: experiencia de la Universidad de Michigan. *Ann Rheum Dis.* 2020; 80(3). Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217794>
16. Gartshteyn Y, Askanase AD, Schmidt NM, Bernstein EJ, Khalili L, Drolet R, et al. COVID-19 y lupus eritematoso sistémico: una serie de casos. *Lancet Rheumatol.* 2020; 2(8): e452 – e4e4. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(20\)30161-2](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(20)30161-2)
17. Ben-Zvi I, Kivity S, Langevitz P, Shoenfeld Y. Hydroxychloroquine: From malaria to autoimmunity. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2012; 42(2): 145–53. Doi: [10.1007/s12016-010-8243-x](https://doi.org/10.1007/s12016-010-8243-x)
18. Singh AK, Singh A, Shaikh A, Singh R, Mirsa A. Chloroquine and hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19 with or without diabetes: A systematic search and a narrative review with a special reference to India and other developing countries. *Diabetes Metab Syndr.* 2020; 14(3): 241–46. Doi: [10.1016/j.dsx.2020.03.011](https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.03.011)
19. Boulware DR, Pullen MF, Bangdiwala A, Pastick K, Lofgren S, Okafor E et al. A randomized trial of hydroxychloroquine as postexposure prophylaxis for Covid-19. *N Engl J Med.* 2020; 383(6): 517–25. Doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2016638>
20. Mathian A, Mahevas M, Rohmer J, Roumier M, Cohen-Aubart F, Amador-Borrero B, et al. Clinical course of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a series of 17 patients with systemic lupus erythematosus under long-term treatment with hydroxychloroquine. *Ann Rheum Dis.* 2020; 79(6): 837–39. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217566>
21. Gianfrancesco MA, Hyrich KL, Gossec L, Strangfeld A, Carmona L, Mateus E, et al. Rheumatic disease and COVID-19: Initial data from the COVID-19 Global Rheumatology Alliance provider registries. *Lancet Rheumatol.* 2020; 2(5): e250–53. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(20\)30095-3](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(20)30095-3)
22. Zurita MF, Iglesias Arreaga A, Luzuriaga Chavez AA, Zurita L. SARS-CoV-2 Infection and COVID-19 in 5 Patients in Ecuador After Prior Treatment with Hydroxychloroquine for Systemic Lupus Erythematosus. *Am J Case Rep.* 2020;21:e927304. Doi: [10.12659/AJCR.927304](https://doi.org/10.12659/AJCR.927304)
23. Million M, Lagier JC, Gautret P, Colson P, Fournier PE, Amrane S, et al. Early treatment of COVID-19 patients with hydroxychloroquine and azithromycin: A retrospective analysis of 1061 cases in Marseille, France. *Travel Med Infect Dis.* 2020; 35. Doi: [10.1016/j.tmaid.2020.101738](https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101738)
24. Fernandez-Ruiz R, Masson M, Kim MY, Myers B, Haberman RH, Castillo R, et al. Leveraging the United States Epicenter to Provide Insights on COVID-19 in Patients With Systemic Lupus Erythematosus. *Arthritis Rheumatol.* 2020 Dec;72(12):1971-1980. Doi: <https://doi.org/10.1002/art.41450>
25. Malberti F, Pecchini P, Marchi G, Foramitti M. Cuando una sala de nefrología se convierte en una sala de COVID-19: la experiencia de Cremona. *J Nephrol.* 2020 doi: 10.1007 / s40620-020-00743-y

26. Yamada, T., Mikami, T., Chopra, N. et al. Patients with chronic kidney disease have a poorer prognosis of coronavirus disease 2019 (COVID-19): an experience in New York City. *Int Urol Nephrol* 2020;52:1405–1406. <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02494-y>
27. Chen C, Yao B, Yan M, Su KE, Wang H, Xu C. La difícil situación de los pacientes con nefritis lúpica durante el brote de COVID-19 en Wuhan, China. *J Rheumatol.* 2020; 9:1452.
28. Singh AP, Tousif S, Umbarkar P, Lal H. A pharmacovigilance study of hydroxychloroquine cardiac safety profile: Potential implication in COVID-19 mitigation. *J Clin Med*, 2020; 9(6): 1867. Doi: <https://doi.org/10.3390/jcm9061867>
29. Spihlman AP, Gadi N, Wu SC, Moulton VR. COVID-19 and Systemic Lupus Erythematosus: Focus on Immune Response and Therapeutics. *Front Immunol.* 2020; 11: 589474. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.589474>

Artículo Original/ Original Article

Conocimientos de puérperas de un servicio de alojamiento conjunto sobre los signos y síntomas de alarma de las enfermedades en el recién nacido

Nathalia Soledad Agüero López* , Giselle Elizabeth Meza Torres 

Instituto de Previsión Social, Hospital Central, Servicio de Pediatría. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Agüero-López NS, Meza-Torres GE. Conocimientos de puérperas de un servicio de alojamiento conjunto sobre los signos y síntomas de alarma de las enfermedades en el recién nacido. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):54-59

RESUMEN

Introducción. La identificación de signos y síntomas de alarma en los recién nacidos permite la prevención de futuras complicaciones gracias a una rápida actuación médica. **Objetivo.** Describir los conocimientos de signos y síntomas de alarma de enfermedades del recién nacido en puérperas en el Servicio de Alojamiento Conjunto del Hospital Central de IPS. **Metodología.** Estudio observacional, descriptivo, prospectivo de corte transversal. Se encuestaron previo consentimiento informado a puérperas de sala de alojamiento conjunto, entre septiembre y octubre de 2021. Se analizaron las variables, edad, escolaridad, procedencia, número de hijos, 12 signos de alarma en recién nacidos. Los datos fueron analizados con SPSS v23, utilizando estadística descriptiva. **Resultados.** Participaron 125 puérperas entre 19 a 42 años (edad media: $28,9 \pm 6$ años) con escolaridad secundaria en el 54%. La paridad osciló entre 1 a 5 (mediana: 2) Los signos y síntomas de alarma más reconocidos fueron: las deposiciones sanguinolentas en un 90,4% (n=113), hipertonia de extremidades 89,6% (n=112), llanto persistente 81,6% (n=102), inapetencias tras 5 horas de alimentación 75,2% (n=94). En cuanto al desconocimiento el 72,8% (n=91) no conoce el valor de temperatura considerado como fiebre y el 56% (n=70) no reconoció la somnolencia como un signo de alarma inmediato. El 48% de las puérperas reconoció entre 7 a 8 signos y síntomas de alarmas. **Conclusión.** Las puérperas encuestadas tuvieron un nivel adecuado en el reconocimiento de los signos de alarma.

Palabras Clave: signos y síntomas; alarma; fiebre; recién nacido; alojamiento conjunto

Knowledge of puerperal women from a rooming-in on the warning signs and symptoms of diseases in the newborn

ABSTRACT

Introduction. The identification of alarm signs and symptoms in newborns allows the prevention of future complications thanks to rapid medical action. **Objective.** To describe the knowledge of warning signs and symptoms of diseases of the newborn in puerperal women in the rooming-in of the IPS Central Hospital. **Methodology.** An observational, descriptive, prospective cross-sectional study. After informed consent, puerperal women in a rooming-in between September and October 2021 were surveyed. The following variables were analyzed; age, education, residence, number of children, identification of 12 alarm signs in their newborns. The data were analyzed with SPSS v23, using descriptive statistics. **Results.** 125 puerperal women between 19 to 42 years (mean age: 28.9 ± 6 years) participated, with 54% secondary education. Parity ranged from 1 to 5 (median: 2) The most recognized alarm signs and symptoms were: bloody stools in 90.4% (n = 113), hypertonia of the extremities

Fecha de recepción: octubre 2021 Fecha de aceptación: noviembre 2021

*Autor correspondiente: Nathalia Agüero
Email: nathaliaaguero1995@gmail.com

89.6% (n = 112), persistent crying 81.6% (n = 102), loss of appetite after 5 hours of feeding 75.2% (n = 94). Regarding lack of knowledge, 72.8% (n = 91) did not know the temperature value considered as fever and 56% (n = 70) did not recognize drowsiness as an immediate alarm sign. 48% of the puerperal women recognized between 7 to 8 signs and symptoms of alarms **Conclusion.** The puerperal women surveyed had an adequate level of recognition of alarm signs.

Key Words: signs and symptoms; alarm; fever; newborn; rooming-in care

INTRODUCCIÓN

La mortalidad infantil a nivel mundial es un problema de salud pública, la característica principal es que la mayor parte de estas muertes se relacionan al periodo neonatal y en su mayoría son evitables. Durante el 2019 murieron 5,2 millones de niños menores de cinco años, de este grupo el mayor porcentaje de muerte se dieron en menores de 28 días (periodo neonatal) siendo una cifra del 2,4 millones de las defunciones⁽¹⁾.

La mortalidad evitable se entiende como los fallecimientos que podrían haberse evitado a través de medidas preventivas⁽²⁾. Es por ello de vital importancia la prevención y promoción de la salud por medio de campañas informativas, para identificar deficiencia en los conocimientos de madres de recién nacidos.

En un estudio realizado a nivel país realizado por Mendieta y Cols. se encontró que las principales causas de muertes neonatales fueron: Lesiones relacionadas con el parto en un 35%, seguida de infecciones en un 19% y prematuridad en un 17,5%⁽³⁾.

La identificación temprana de signos de alerta en los recién nacidos que promueve el reconocimiento de una probable enfermedad o la búsqueda de atención médica por parte de las madres en el postérmino mediato influyen en el tratamiento precoz de enfermedades del periodo neonatal evitables⁽⁴⁾.

La Organización Mundial de la Salud elaboró las guías de reconocimiento y manejo de las enfermedades que más afectan a los niños en los países en desarrollo, que llamó AIEPI (Atención Integral Enfermedades Prevalentes de la Infancia), que tiene como objetivo final la reducción de las muertes en menores de 5 años a través del mejoramiento de la capacidad de reconocimiento y de manejo de la enfermedad por parte de los trabajadores de la salud y de la comunidad⁽⁵⁾. La estrategia AIEPI fue enfocada inicialmente en la atención al menor de cinco años, y luego se extendió al periodo neonatal, principalmente a la primera semana de vida donde existe el mayor riesgo de mortalidad. AIEPI neonatal reconoce una serie de signos enfocados a la detección temprana de enfermedad neonatal grave o posible infección bacteriana grave (5). Sin embargo, y especialmente en las áreas rurales las personas tienen un sistema de creencias y costumbres en el cuidado del neonato que pueden hacer diferentes sus percepciones acerca de la morbilidad⁽⁶⁾.

Las infecciones particularmente son unas de las causas importantes que contribuyen a cifras de mortalidad infantil en nuestro país y a nivel mundial, es por ello que en esta presente investigación tenemos como objetivo determinar el nivel de conocimiento de madres de recién nacidos acerca de las principales señales de alerta en el periodo Septiembre – Octubre del 2021 en el Hospital Central del IPS que deben identificar a tiempo para poder prevenir y tratar afecciones potencialmente agresivas y mortales en un centro de salud cercano, por personal calificado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño: Estudio observacional, descriptivo, prospectivo de corte transversal realizado en púérperas de la sala de alojamiento conjunto del Hospital Central de IPS entre septiembre a octubre del 2021.

Criterios de inclusión: Púérperas mayores de 18 años que se encontraban internadas con sus hijos en sala de alojamiento conjunto del Hospital Central del IPS.

Se excluyeron puérperas con hijos fallecidos durante el parto, que no aceptaron participar de la investigación.

Procedimientos e instrumento de datos recolección de información:

Se solicitó consentimiento informado a las participantes previa a la recolección de datos que se realizó en la Sala de Alojamiento Conjunto en las tardes en horario no laboral durante los meses de septiembre y octubre del 2021.

El instrumento de recolección de datos era un cuestionario en forma de encuesta anónima validada por expertos y presentaba dos secciones: en la primera sección se identificaron las características sociodemográficas: edad materna, número de hijos y procedencia; la segunda sección estaba constituida por doce preguntas de falso y verdadero acerca de los signos de alarma.

Análisis y gestión de los datos

Los datos fueron cargados en una hoja de cálculo en Microsoft Excel 2016 y procesados con Estadística descriptiva en el programa SSPS V23. Los resultados se presentan en tablas como distribución de frecuencia absoluta porcentual.

RESULTADOS

Se estudiaron 125 puérperas entre 19 a 42 años de edad (media: $28,9 \pm 6$ años), la escolaridad de las madres fue en el 54% secundaria y 41,6% universitaria, 62,4% era del departamento Central. La paridad osciló entre 1 a 5 (mediana: 2). Tabla 1

Tabla 1. Características generales de las puérperas n= 125

Características	Media \pm DE	Frecuencia	Porcentaje
Edad	28,95 \pm 6,03		
Escolaridad			
Primaria		5	4,0
Secundaria		68	54,4
Universitaria		52	41,6
Procedencia			
Asunción		29	23,2
Central		78	62,4
Resto del país		18	14,4
Paridad (mediana, rango)	2 (1-5)		

Entre los signos de alarma mejor identificados se encontró que la presencia de sangre en heces fue identificada por 113 madres (90,4%), hipertoniá de extremidades por 112 (89,6%) y llanto persistente por 102 (81,6%). El 75,2% (n=94) reconoció como anomalía la inapetencia del recién nacido luego de haber transcurrido 5 horas de la última alimentación con leche materna, el 70,4% (n=88) consideró como anormal que el recién nacido solo presente diuresis en 2 oportunidades durante 24 horas, el 68,8% (n=86) aseguró que la presencia de fiebre en una oportunidad en el recién nacido es un motivo para consulta a un centro asistencial de inmediato, el 67,2% (n=84) afirmó que la coloración amarillenta de la piel del recién nacido durante los primeros días no es normal, el 60,8% (n=76) consideró como señal de alarma inmediata el hecho que su hijo se ponga azulado unos segundos a pesar de ser solo en una oportunidad, el 57,6% (n=72) aseguró conocer la diferencia entre deposiciones normales y la diarrea, el 56,8% (n=71) aseveró conocer la diferencia entre vomito y reflujo fisiológico.

El 72,8% (n=91) respondió erróneamente sobre la fiebre afirmando que esta es a partir de 37°C, el 56% (n=70) respondió que no es un motivo de urgencia inmediata el decaimiento y la somnolencia más bien que se debería esperar unas horas antes de asistir a un facultativo.

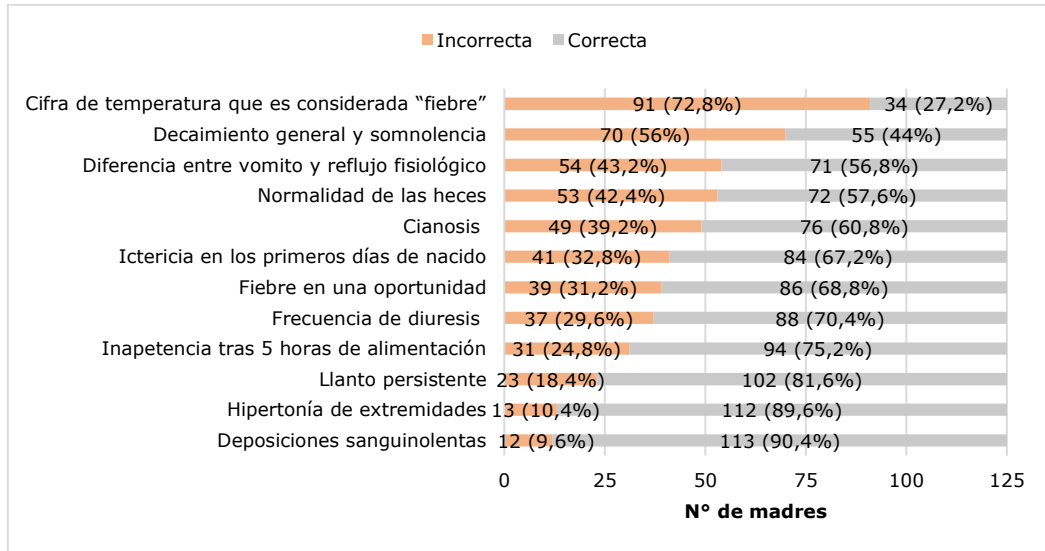


Figura 1. Identificación de signos y síntomas de alarma (n=125)

En la Figura 2 se presenta la distribución de la frecuencia de las puérperas según el número de signo y síntoma de alarma identificado. El 60% de las puérperas reconoció más de 7 signos de alarmas.

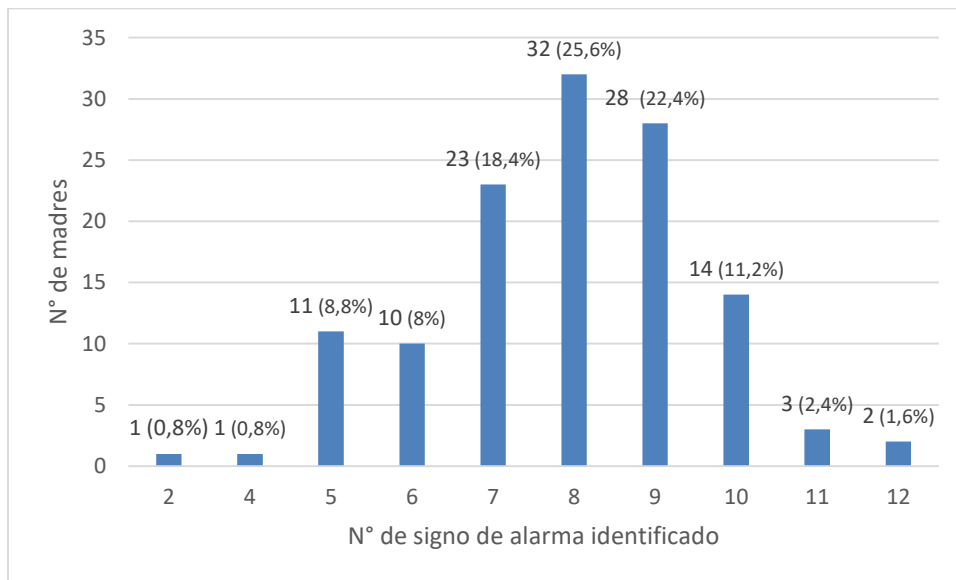


Figura 2. Número de signos de alarma identificados por las puérperas

DISCUSIÓN

El reconocimiento de signos de alarma en el periodo neonatal que promueven la búsqueda adecuada de atención hospitalaria para los infantes con enfermedades graves tiene el potencial de disminuir sustancialmente la mortalidad infantil en los países en desarrollo, pues la barrera más fácil de abordar es identificar adecuadamente las señales de alerta por parte de las madres para iniciar tratamientos precoces en casos de enfermedades con desenlaces desfavorables^(7,8). En un estudio se reportó que el 33% de los neonatos que presentaron signos de alarma y no recibieron cuidados médicos, fallecieron posteriormente por probable meningitis y/o septicemia⁽⁹⁾ de ahí la importancia de determinar el nivel de conocimiento en puérperas a fin de evitar dichos desenlaces.

En nuestro estudio se estudiaron 125 puérperas de sala de alojamiento conjunto en el periodo de septiembre a octubre del 2021. El principal signo clínico que reconocieron en nuestra población como señal de alerta fue la presencia de

deposiciones sanguinolentas (90,4%), esta cifra es superior a lo reportado por Cabarcas et al., en donde el 62% de su muestra lo reconoció como un signo de alarma⁽¹⁰⁾. En general, encontrar sangre en las heces del bebé no es una situación grave, pero si el bebé tiene diarrea con sangre o tiene fiebre igual o superior a 38°C se debe comunicar o acudir lo más rápido posible al pediatra, ya que puede ser algo más grave y tal vez sea necesario realizar exámenes.

El llanto persistente y/o irritabilidad se identificó como un signo de alarma por el 81,6%, coincidente con el estudio reportado por Awasthi et al. en India en donde un 84,5% de su muestra también lo identificaron como una señal de alerta⁽⁴⁾. La causa de llanto problemático en el lactante durante los primeros meses de vida es multifactorial. En un lactante intranquilo e irritable, debe descartarse infección. La meningitis y la otitis media aguda representan, por sus implicancias, los primeros diagnósticos para descartar. En un estudio retrospectivo de 237 lactantes de menos de un año de vida que se presentaron en una sala de emergencias debido a llanto inconsolable, se encontró que un 5% de ellos tenía infección urinaria⁽¹¹⁾.

Se reconoció la coloración amarillenta como señal de anormalidad en un 67,2% de nuestra población, esta cifra es muy superior a otro estudio realizado por Kuganab-Lem et al.⁽¹²⁾ donde el desconocimiento fue mayor al 90%, pero inferior a una investigación realizada en China en donde el 95,2% afirmaron que la coloración amarillenta de piel y mucosas es patológica si se presenta en los primeros días de nacido⁽¹³⁾, en Colombia solo el 39,5% reconoció la ictericia como signo de alarma⁽¹⁴⁾. La ictericia en las primeras 24 horas de vida requiere de estudio de laboratorio, asimismo, si la ictericia se extiende hasta el abdomen entre las 24 y 48 horas, o hasta los muslos en cualquier momento. La ictericia fisiológica está en relación con la maduración hepática y/o lactancia materna, no es riesgosa y no requiere tratamiento, pero la única forma de evaluar la severidad la ictericia con exactitud es medir el nivel de bilirrubina en sangre.

En el estudio de Delgado et al.⁽¹⁴⁾ la diarrea se reconoció como alerta en un 45%, comparado al 57,6% encontrado en este estudio que reconoció que la composición de las heces es un signo de alarma.

En el presente estudio el 68,8% de las puérperas reconocieron la fiebre como signo de alarma, superior al estudio de Delgado et al.⁽¹⁴⁾ quienes informaron la identificación de fiebre en el 25% de las encuestadas. A nivel país, en un estudio realizado en una población similar, un alto porcentaje (90%) de las madres identificaron la fiebre como signo de alarma⁽¹⁵⁾. Sin embargo, el 72,8% de las madres de este estudio respondió erróneamente sobre la temperatura a partir de la cual se considera fiebre.

La inapetencia fue considerada como un signo de alarma en el 75,2%, menor al (81,6%) encontrado por Martínez et al en Paraguay⁽¹⁵⁾. El 56% de las puérperas respondió que no es un motivo de urgencia inmediata el decaimiento y la somnolencia más bien que se debería esperar unas horas antes de asistir a un facultativo. En el estudio Awasthi et al.⁽⁴⁾ más de la mitad de los cuidadores reconocieron fiebre, irritabilidad, debilidad, distensión abdominal / vómitos, respiración lenta y diarrea como signos de peligro en recién nacidos. Los autores concluyeron que debido a no existió un reconocimiento universal de los signos de peligro en los recién nacidos, es necesario dar prioridad a la implementación del AIEPI, y la posible incorporación del llanto continuo como una señal de peligro adicional. En este estudio en general las puérperas encuestadas tuvieron un nivel adecuado en el reconocimiento de los signos de alarma, más del 40% de ellas identificaron entre 7 a 8 signos de alarma, muy diferente a lo encontrado en Ghana⁽⁹⁾ donde solamente el 28,1% de las encuestadas pudieron identificar hasta tres signos. La diferencia se debe probablemente al nivel educativo superior en el presente estudio, la mayoría eran universitarias o con secundaria.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores: Agüero López NS, Meza Torres GE: Participación importante en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados.

Financiación: financiación propia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los niños [Internet]. 2021 [citado 16 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>
2. McMaster Health Forum. Building momentum in using the avoidable mortality indicator in Canada. Hamilton: McMaster University; 2013.
3. Mendieta E, Bataglia V, Villalba, B. Mortalidad neonatal en el Paraguay: análisis de los indicadores. *Pediatría (Asunción)*, 2018; 28(1):12-18. Recuperado a partir de: <https://revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/391>.
4. Awasthi S, Verma T, Agarwal M. Danger signs of neonatal illnesses: perceptions of caregivers and health workers in northern India. *Bull World Health Organ.* octubre de 2006;84(10):819-26. Disponible en: https://www.scielosp.org/article/sm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/bwho/v84n10/v84n10a16.pdf
5. PAHO, WHO. Manual de atención integrada a las Enfermedades prevalentes de la Infancia. Washington, D.C.: PAHO, WHO; 2004.
6. Díaz M. Morbilidad sentida y percepción de riesgo. El riesgo en Salud: entre la visión del lego y del experto. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2000.
7. Hill Z, Kendall C, Arthur P, Kirkwood B, Adjei E. Recognizing childhood illnesses and their traditional explanations: exploring options for care-seeking interventions in the context of the IMCI strategy in rural Ghana. *Trop Med Int Health TM IH.* julio de 2003;8(7):668-76. Doi: [10.1046/j.1365-3156.2003.01058.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-3156.2003.01058.x)
8. Fikree FF, Ali TS, Durocher JM, Rahbar MH. Newborn care practices in low socioeconomic settlements of Karachi, Pakistan. *Soc Sci Med* 1982. marzo de 2005;60(5):911-21. Doi: [10.1016/j.socscimed.2004.06.034](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.06.034)
9. Awasthi S, Srivastava NM, Pant S. Symptom-specific care-seeking behavior for sick neonates among urban poor in Lucknow, Northern India. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc.* diciembre de 2008; 28 Suppl 2: S69-75. Doi: [10.1038/jp.2008.169](https://doi.org/10.1038/jp.2008.169)
10. Cabarcas Ortega N, Escudero Madero K, Navarro Guzmán E, Tapias Herrera E. Conocimientos de signos de alarma de infección respiratoria aguda y enfermedad diarreica aguda por los cuidadores de menores de 5 años que acuden a una institución de la ciudad de Cartagena. [Internet]. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República; 2009.
11. National Collaborating Center for Women`s and Children Health. Urinary tract infection in children: diagnosis, treatment and long-term management. Londres: RCOG Press; 2007. (NICE Clinical Guidelines, 54). Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg54/evidence/full-guideline-196566877>
12. Kuganab-Lem R, Adadow Yidana, Exploring Women Knowledge of Newborn Danger Signs: A Case of Mothers with under Five Children, *Public Health Research*, 2014; 4(5):195-202. Doi: [10.5923/j.phr.20140405.07](https://doi.org/10.5923/j.phr.20140405.07)
13. Zhang L, Hu P, Wang J, Zhang M, Zhang QL, Hu B. Prenatal Training Improves New Mothers` Understanding of Jaundice. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res.* 8 de junio de 2015; 21:1668-73.
14. Delgado-Noguera MF, Calvache-España JA, Tabares- Trujillo RE, Del Cairo-Silva C, Bedoya-Idrobo

- LM. Percepciones de signos de alarma en enfermedad neonatal de los cuidadores y trabajadores de la salud en Guapi, Colombia. Rev. salud pública. 1 de enero de 2007;9(1):39-52. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/96385>.
15. Martínez N, Mesquita M, Pavlicich V. Percepción materna de los signos, síntomas de alarma y creencias populares sobre el cuidado y las enfermedades neonatales en el departamento de emergencias pediátricas. *Pediatría Asunción*. 21 de julio de 2018;45(1):53-8. Doi: <https://doi.org/10.31698/ped.45012018007>

Artículo Original/ Original Article

Conocimientos de puérperas del servicio de alojamiento conjunto de un hospital de alta complejidad sobre los cuidados del recién nacido en el hogar

Giselle Elizabeth Meza Torres , Nathalia Soledad Agüero López 

Instituto de Previsión Social. Hospital Central. Asunción, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article

Meza-Torres GE, Agüero-López NS. Conocimientos de puérperas del servicio de alojamiento conjunto de un hospital de alta complejidad sobre los cuidados del recién nacido en el hogar. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):60-68

RESUMEN

Introducción: Los cuidados del recién nacido en el hogar son fundamentales para lograr un adecuado crecimiento y desarrollo y prevenir la morbimortalidad de los mismos. **Objetivo:** Describir el nivel de conocimiento sobre los cuidados del recién nacido en el hogar en puérperas del servicio de alojamiento conjunto de un hospital de referencia. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, prospectivo, transversal en puérperas de la sala de alojamiento conjunto del Hospital Central del Instituto de Previsión Social de septiembre-octubre del 2021. Para la recolección de datos se utilizó encuestas con preguntas cerradas. Se analizaron la edad, escolaridad, paridad, conocimiento sobre la alimentación e higiene del recién nacido, cuidados del cordón umbilical, sueño, vestimenta y termorregulación. El análisis de datos se realizó en Spss v.23, utilizando estadística descriptiva. Se solicitó consentimiento informado verbal. **Resultados:** Participaron 125 puérperas entre 19 a 42 años (edad media: $28,9 \pm 6,03$), paridad mediana de 2, con escolaridad universitaria 41,6 % (52/125), se encontró que el 32,2 % (40/125) de las puérperas tenían un alto nivel de conocimiento sobre los cuidados del recién nacido en el hogar, el 48,8% (61/125) tenían un nivel medio de conocimiento, mientras que el 19% (24/125) presentaba un bajo nivel de conocimiento. **Conclusión:** Un elevado porcentaje de puérperas del servicio de alojamiento conjunto tienen un óptimo conocimiento sobre los cuidados del recién nacido en el hogar.

Palabras clave: cuidado del niño; recién nacido; conocimiento; madres

Knowledge of puerperal in a rooming-in of a hospital of high complexity about the care of the newborn in the home

ABSTRACT

Introduction: Newborn care at home is essential to achieve adequate growth and development and prevent morbidity and mortality. **Objective:** To describe the level of knowledge about newborn care at home in puerperal women in at rooming-in of a referral hospital. **Methodology:** Observational, descriptive, prospective, cross-sectional study in puerperal women in at rooming-in of the Central Hospital of the Social Security Institute from September-October 2021. Surveys with closed questions were used for data collection. Age, schooling, parity, knowledge of newborn feeding and hygiene, umbilical cord care, sleep, clothing and thermoregulation were analyzed. The data analysis was carried out in Spss v.23, using descriptive statistics. Verbal informed consent was requested. **Results:** 125 puerperal women between 19 to 42 years old participated (mean age: 28.9 ± 6.03), median parity of 2, with university education 41.6% (52/125), it was found that 32.2% (40/125) of the puerperal women had a high level of knowledge about newborn care at home, 48.8%

Fecha de recepción: julio 2021 Fecha de aceptación: octubre 2021

*Autor correspondiente: Giselle Elizabeth Meza
email: elizabeth17gemt@gmail.com

(61/125) had a medium level of knowledge, while 19% (24/125) had a low level of knowledge. **Conclusion:** A high percentage of puerperal women in at rooming-in have an optimal knowledge about the care of the newborn at home.

Key words: child care; newborn; knowledge; mothers

INTRODUCCIÓN

El periodo neonatal abarca desde el momento del nacimiento hasta los primeros 28 días de vida⁽¹⁾, en ella se producen una variedad de cambios fisiológicos necesarios para la vida extrauterina. Los cuidados del recién nacido al alta hospitalaria son fundamentales para asegurar un óptimo crecimiento y desarrollo, así como para reducir la morbimortalidad de los mismos. La inmadurez del sistema inmunitario y el periodo de transición- adaptación en el que sus organismos se encuentran los hace más vulnerables a padecer ciertas enfermedades.

Uno de los factores que se relacionan con las tasas de morbimortalidad, es el desconocimiento que tienen las madres de los neonatos de los cuidados de recién nacido. Las prácticas de cuidados esenciales del recién nacido incluyen el cuidado higiénico del cordón, el cuidado térmico óptimo y el inicio temprano de la lactancia materna⁽²⁾. Más del 30% de las muertes neonatales se pueden prevenir mediante la adopción y utilización de estas prácticas clave⁽³⁾.

Es conocido que la lactancia materna exclusiva es el alimento recomendado hasta los seis meses de edad⁽⁴⁾ con efecto protector sobre varias enfermedades infecciosas, atópicas y cardiovasculares, e incluso neoplásicas^(5,6). El inicio temprano de la lactancia materna asegura que el niño esté protegido contra una amplia gama de patógenos antes de adquirir inmunidad activa por la vacunación⁽⁷⁾.

La adecuada higiene del recién nacido es fundamental para la prevención de enfermedades, constituyendo un aspecto esencial el cuidado del Cordón umbilical, puesto que este constituye un medio propicio para la colonización y el crecimiento de bacterias patógenas que podrían desembocar en infecciones⁽⁸⁾. Cuando el cordón umbilical no está completamente cicatrizado es una vía importante para las infecciones causadas principalmente por bacterias del tracto genital materno o por prácticas de cuidado antihigiénicas e inseguras⁽⁹⁾.

Las prácticas inseguras durante el sueño son la causa principal de mortalidad durante la vida del lactante⁽⁸⁾, provocando la muerte súbita de los mismos. La vestimenta y termorregulación del recién nacido son aspectos con importancia para la prevención de enfermedades, representando la temperatura corporal un factor relevante para la vitalidad y el pronóstico de los recién nacidos⁽⁹⁾.

Así también, la vestimenta y termorregulación del recién nacido son aspectos con importancia para la prevención de enfermedades, representando la temperatura corporal un factor relevante para la vitalidad y el pronóstico de los recién nacidos⁽¹⁰⁾. Se requiere un cuidado térmico óptimo porque los mecanismos termorreguladores de los recién nacidos están subdesarrollados, por lo que carecen de la capacidad de regular su propia temperatura corporal sin protección térmica⁽¹¹⁾, en tal sentido, se ha encontrado que el baño temprano se asocia con un mayor riesgo de hipotermia en el recién nacido^(12,13).

Por tales motivos resulta esencial el adiestramiento de la madre en los aspectos relacionados con la alimentación del recién nacido, higiene, cuidados del cordón umbilical, vestimenta, sueño y termorregulación a fin de garantizar el bienestar del neonato en el hogar, por lo que es nuestra finalidad describir los conocimientos que tienen las púerperas sobre los cuidados del recién nacido al alta hospitalaria.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Diseño: Estudio observacional, descriptivo, prospectivo de corte transversal en puérperas de la sala de alojamiento conjunto del Hospital Central del Instituto de Previsión Social (HCIPS) internadas durante los meses de septiembre a octubre del año 2021. Se obtuvo el consentimiento informado verbal previo a la aplicación de las encuestas, siendo la participación voluntaria y anónima.

Criterios de inclusión: Puérperas que estén hospitalizadas en el servicio de alojamiento conjunto del HCIPS, que hayan tenido parto sin complicaciones, madres de recién nacidos sanos, que hayan aceptado participar del estudio.

Procedimientos e instrumentos de recolección de datos: Para la recolección de datos se procedió a la aplicación de encuestas de forma presencial a las puérperas de alojamiento conjunto. La misma constaba de dos secciones: la primera tenía datos demográficos, tales como edad, paridad, escolaridad y procedencia. La segunda sección aspectos relacionados con el cuidado del recién nacido en el hogar, incluyéndose la alimentación e higiene del recién nacido, cuidados del cordón umbilical, sueño, vestimenta y termorregulación. Para evaluar el nivel de conocimiento, a cada respuesta correcta se asignó un valor de 1 y a la incorrecta 0, el total de puntajes se clasificó en: 1 a 9 puntos: nivel bajo de conocimiento; 10 a 12 puntos: nivel medio; 13 a 16 puntos: nivel alto. Las respuestas correctas fueron designadas según lo establecido en el Manual de Neonatología del Ministerio de Salud Pública (2da Edición) y Bienestar Social y tratado de Pediatría de Nelson (21 Edición).

Análisis y gestión de los datos: Los datos fueron cargados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016 y procesados con estadística descriptiva en el programa SPSS V23. Los resultados se presentan en tablas y gráficos como distribución de frecuencia absoluta y porcentual.

RESULTADOS

Datos demográficos

Se estudiaron 125 puérperas entre 19 a 42 años de edad (media: $28,9 \pm 6$ años), la escolaridad de las madres fue en el 54% secundaria y 41,6% universitaria, 62,4% era del departamento Central. La paridad osciló entre 1 a 5 (mediana: 2). En la Tabla 1 se presenta la frecuencia de respuestas correctas e incorrectas de las puérperas sobre el cuidado del recién nacido.

Alimentación del recién nacido: En cuanto a la alimentación del recién nacido se indagó sobre el tipo de alimento que debe de recibir un recién nacido, la frecuencia de amamantamiento y la duración de cada sesión de amamantamiento. Se constató que el 98,4% de las puérperas identificó a la lactancia materna exclusiva como el mejor alimento para el recién nacido, el 81,6% conocía que la lactancia materna debe realizarse cada 2 horas y a libre demanda y el 28% que cada sesión de amamantamiento debe durar aproximadamente 20 minutos en cada mama.

Higiene del recién nacido: Con respecto a la higiene del recién nacido, se abordó los aspectos de baño, higiene de los genitales del recién nacido mujer y varón y frecuencia de cambio del pañal. EL 67,2% conocía que el baño del recién nacido puede realizarse de forma sectorial con paño o algodón húmedo hasta caída del cordón umbilical, el 47,2 % refirió que la higiene de los genitales del recién nacido varón debe realizarse retrayendo el prepucio del pene y lavando entre los testículos, el 76,8% que la higiene de los genitales en la mujer debe realizarse de adelante para

atrás y el 84,8% que el cambio del pañal debe realizarse cada vez que el recién nacido haya defecado u orinado.

Cuidado del cordón umbilical: En cuanto al cuidado del cordón umbilical se indagó sobre la frecuencia de limpieza, la técnica y el tiempo de caída del mismo. Se constató que el 93,6% conoce que la limpieza del cordón umbilical debe realizarse todos los días, el 90,4% refiere que debe utilizarse gasa estéril y alcohol rectificado al 70% y el 81,6% que la caída del cordón umbilical normalmente se produce entre el séptimo y décimo día de vida.

Sueño del recién nacido: Se abordó la posición adecuada que debe adoptar el recién nacido al dormir y las horas diarias recomendadas de sueño, encontrándose que el 62,4% conoce que el recién nacido debe dormir boca arriba o de costado alejado de cualquier objeto que pueda asfixiarlo y el 32% que un recién nacido puede dormir 10-19 h/24 h (media = 13-14,5 h), siendo mayor en los prematuros.

Vestimenta: Se indagó sobre el tipo de tela del cual debe estar hecha la ropa del recién nacido y su frecuencia de cambio. El 95,2% sabe que debe estar hecha de algodón y el 88% que el cambio de ropa debe realizarse diariamente.

Termorregulación: En este aspecto se cuestionó sobre la manera correcta de medir la fiebre en el recién nacido y la temperatura normal de este, resultando que el 74,4% de las puérperas conoce que la fiebre debe ser graduada con un termómetro y el 35,2% que la temperatura normal del recién nacido está comprendida entre 36,5 °C a 37,4 °C. Sin embargo, en una mayoría de los casos, en el 56,8% consideró normal 35 a 36 °C en el recién nacido, lo que ya implica hipotermia⁽¹¹⁾.

Tabla 1. Conocimiento de las puérperas sobre cuidado del recién nacido. n: 125

	Conoce	Desconoce
Alimentación del recién nacido	n (%)	n (%)
Tipo	123 (98,4%)	2 (1,6%)
Frecuencia	102 (81,6%)	13 (18,4%)
Duración	35 (28%)	90 (72%)
Higiene del recién nacido		
Baño	84 (67,2%)	41 (32,8%)
Higiene perianal -varón	59 (47,2%)	66 (52,8%)
Higiene perianal -mujer	96 (76,8%)	33 (23,2%)
Cambio de pañal	106 (84,8%)	19 (15,2%)
Cuidado del Cordón umbilical		
Frecuencia de limpieza	117 (93,6%)	8 (6,4%)
Materiales	113 (90,4%)	12 (9,6%)
Tiempo en caer	102 (81,6%)	23 (18,4%)
Sueño y descanso		
Posición	78 (62,4%)	47 (37,6%)
Duración	40 (32%)	85 (68%)
Vestimenta		
Tipo de tela	119 (95,2%)	6 (4,8%)
Frecuencia de cambio	110 (88%)	15 (12%)
Termorregulación		
Medición de la tº	93 (74,4%)	32 (25,6%)
Valor normal	44 (35,2%)	81 (64,8%)

En la Figura 1 se presentan el número de respuestas correctas de las puérperas sobre el cuidado del recién nacido en el hogar. El 81% respondió correctamente 10 o más preguntas, lo que representa el 60% o más de las preguntas realizadas (nivel medio a alto de conocimiento).

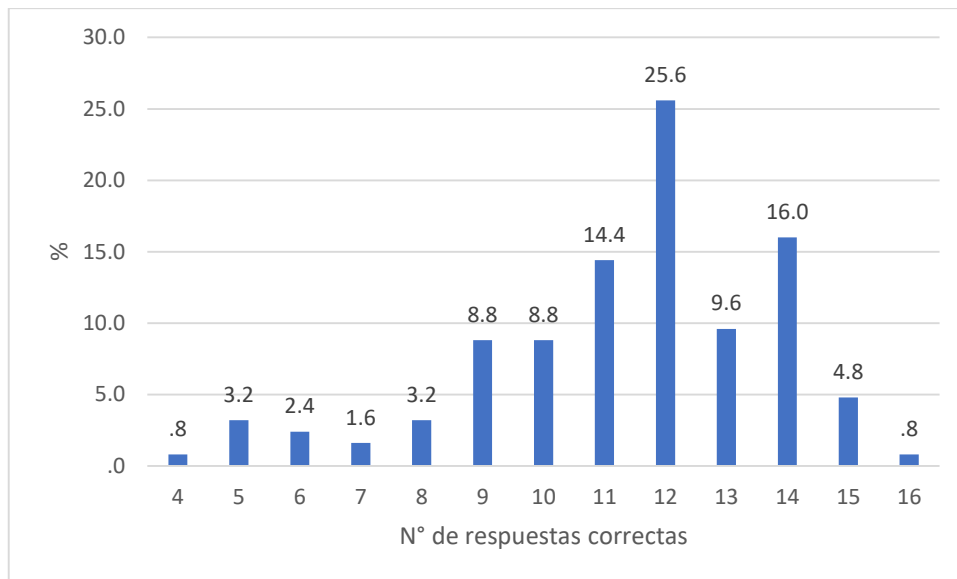


Figura 1. Número de respuestas correctas de las puérperas sobre cuidado del recién nacido. n: 125

En la Tabla 2 se presentan el número de respuestas correctas de las puérperas sobre los diferentes aspectos del cuidado del recién nacido. El 31% de las madres no respondieron ninguna pregunta correctamente sobre el sueño y descanso de los recién nacidos.

Tabla 2. Número de respuestas correctas de las puérperas sobre cuidado del recién nacido. n: 125

	N° de respuestas correctas	n	Porcentaje
Alimentación	1	19	15.2
	2	77	61.6
	3	29	23.2
Higiene	0	2	1.6
	1	8	6.4
	2	35	28.0
	3	53	42.4
	4	27	21.6
Cordón	0	2	1.6
	1	5	4.0
	2	27	21.6
	3	91	72.8
Sueño y descanso	0	39	31.2
	1	54	43.2
	2	32	25.6
Vestimenta	0	6	4.8
	1	9	7.2
	2	110	88.0
Termorregulación	0	26	20.8
	1	61	48.8
	2	38	30.4

Niveles de conocimiento sobre los cuidados del recién nacido en el hogar.

Se encontró que el 19% (n=24) obtuvo 1 a 9 puntos, lo que representa un bajo nivel de conocimiento, el 48,8% (n=61) obtuvo 10 a 12 puntos, lo que representa un nivel medio de conocimiento, mientras que el 32,2 % (n=40) de las puérperas obtuvo un puntaje de 13 a 16, lo que implica un alto nivel de conocimiento. En el grafico 1 se presenta el nivel de conocimiento de las puérperas de alojamiento conjunto sobre los cuidados del recién nacido.

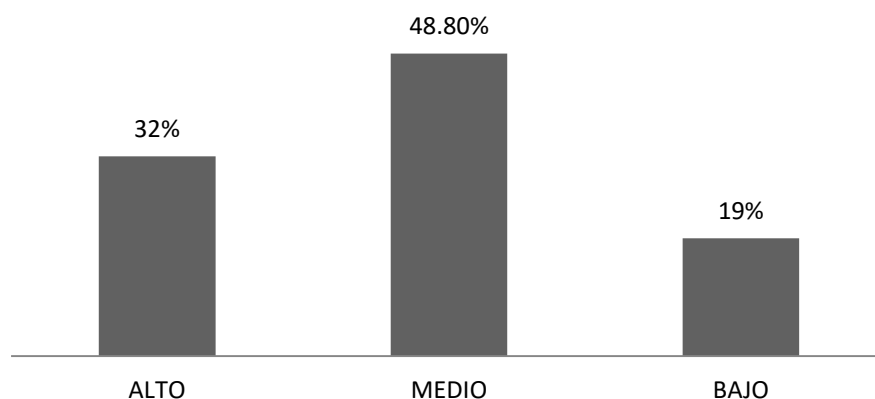


Figura 2. Nivel de conocimiento sobre los cuidados del recién nacido

DISCUSIÓN

El cuidado del recién nacido al alta hospitalaria denota una variedad de connotaciones que implican conocimiento, experiencia e interés, por lo que los padres deben estar preparados en los principales aspectos del cuidado del recién nacido en el hogar.

En el presente estudio se ha encontrado que un importante porcentaje de puérperas tiene un óptimo conocimiento sobre los cuidados del recién nacido en el hogar. Se constató un nivel medio de conocimiento en casi la mitad del número de las encuestadas (48,8%) y un alto nivel en alrededor de la cuarta parte (32,2%), en similitud al estudio realizado por Macha et al.⁽¹⁴⁾ quienes informaron predominantemente un nivel de conocimiento medio (79%), y a diferencia de lo hallado por Cabanillas et al.⁽¹⁵⁾ quienes encontraron un nivel de conocimiento predominantemente bajo (80%).

El aspecto más conocido por las puérperas fue el tipo de alimento que debe recibir el recién nacido, identificando en un 96,8% a la lactancia materna exclusiva como el alimento más adecuado para el recién nacido, en comparación al 90% expuesto por Salinas et al.⁽¹⁶⁾. En tal sentido, de acuerdo con las recomendaciones de la OMS, la lactancia materna debe mantenerse exclusivamente durante 6 meses⁽¹⁷⁾, siendo el único alimento que recibe el recién nacido hasta esa edad. La ausencia de la lactancia materna se asocia con un mayor riesgo de mortalidad neonatal que puede prevenirse mediante la lactancia materna temprana y exclusiva⁽¹⁸⁾.

En cuanto a los aspectos más desconocidos se encontró el tiempo de sueño que requiere diariamente un recién nacido, hallándose respuestas erradas en el 68% de las encuestadas, superando al 60% hallado en un estudio realizado por Castro y Giuliana⁽¹¹⁾ y al 41,4% en un estudio realizado por Pérez et al.⁽¹²⁾. Durante el sueño se liberan hormonas que contribuyen al crecimiento y a obtener un neurodesarrollo adecuado para el recién nacido, por lo que resulta fundamental respetar la cantidad

de horas recomendadas para cada edad. Así también ciertas enfermedades que cursan con deterioro del estado general y afectación del sistema nervioso central pueden cursar con aumento del sueño del recién nacido, por lo que identificar tanto el acortamiento como la prolongación del tiempo de sueño resulta fundamental.

Otro aspecto, en el que se constató un elevado porcentaje de desconocimiento, fue acerca de la temperatura normal del recién nacido, hallándose respuestas erradas en un 64,8%, en comparación del 32% hallado en un estudio realizado por Castro y Giuliana⁽¹¹⁾ sobre los cuidados del recién nacido. En estudios anteriores se ha visto que para la termorregulación del neonato, el contacto piel con piel del entre la madre y el recién nacido es muy importante, porque mantiene al bebe abrigado, evitando así la hipotermia, además de mejorar los resultados de alimentación y fortalecer el vínculo madre y bebe^(19,20).

En relación al cuidado del cordón umbilical más del 90% de las madres conocía la frecuencia y materiales de limpieza, menor proporción conocía sobre el tiempo en caer. Cuando el cordón umbilical no está completamente curado es una vía importante para las infecciones causadas principalmente por bacterias del tracto genital materno o por prácticas de cuidado antihigiénicas e inseguras. Las prácticas tradicionales de cuidado del cordón que implican la aplicación de sustancias relativamente peligrosas pueden aumentar la probabilidad de infecciones en los recién nacidos⁽⁹⁾.

En general, se encontró buen conocimiento en las púerperas sobre los cuidados del recién nacido, el 81% de ellas respondió correctamente 10 o más preguntas (60% de las preguntas realizadas), con un nivel de conocimiento medio a alto. Un estudio realizado en Ghana informó conocimiento sobre cuidado esencial del recién nacido en el 72,8%, buen conocimiento de las encuestadas sobre amamantamiento (72,3%) y termorregulación (98,4%)⁽²¹⁾.

El cuidado del recién nacido al alta hospitalaria constituye una responsabilidad no solo de los padres sino también del personal de salud, quien debe instruir a los padres en los aspectos necesarios. El cuidado del recién nacido al alta hospitalaria constituye una responsabilidad no solo de los padres sino también del personal de salud, quien debe instruir a los padres en los aspectos necesarios.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés

Contribución de los autores: Meza Torres GE y Agüero López NS: Participación importante en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de resultados.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



1. Gutiérrez Padilla J, Angulo Castellanos E, García Hernández H. Manual de neonatología (internet) Segunda edición, 2019 DR © 2019 Universidad de Guadalajara, México, pag 19. Disponible en: https://www.cucs.udg.mx/sites/default/files/libros/neonatalogia_2019_con_forros.pdf
2. Ayete-Nyampong J, Udofia EA. Assessment of knowledge and quality of essential newborn care practices in La Dade Kotopon Municipality, Ghana. PLoS One. 2020 Aug 25;15(8): e0237820. Doi: [10.1371/journal.pone.0237820](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237820)
3. Darmstadt GL, Bhutta ZA, Cousens S, Adam T, Walker N, de Bernis L; Lancet Neonatal Survival Steering Team. Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save?

- Lancet. 2005 Mar 12-18;365(9463):977-88. Doi: [10.1016/S0140-6736\(05\)71088-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71088-6)
4. Lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria. OPS/OMS. Disponible en <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria>.
 5. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. Rev chil pediatr. 2017;88(1):07-14. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001>
 6. Saravia-Bartra MM, Cazorla P, Ignacio-Conchoy FL, Cazorla-Saravia P. Lactancia materna exclusiva como factor protector de la leucemia linfoblástica aguda. Andes pediatr. 20 de febrero de 2021;92(1):34-41. Doi: <http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v92i1.2617>.
 7. World Health Organization. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates. World Health Organization; 2006.
 8. Stewart D, Benitz W, COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN. Umbilical Cord Care in the Newborn Infant. PEDIATRICS. 1 de septiembre de 2016;138(3). Doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2149>
 9. Mullany LC, Darmstadt GL, Khatri SK, Katz J, LeClerq SC, Shrestha S, et al. Topical applications of chlorhexidine to the umbilical cord for prevention of omphalitis and neonatal mortality in southern Nepal: a community-based, cluster-randomised trial. Lancet. 2006 Mar 18;367(9514):910-8. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68381-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68381-5)
 10. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, et al. Recommended amount of sleep for pediatric populations: a consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. J Clin Sleep Med 12(6):785-786, 2016. Doi: [10.5664/jcsm.5866](https://doi.org/10.5664/jcsm.5866)
 11. Castro I, Giuliana E. Conocimientos de las madres primíparas sobre los cuidados del recién nacido en el hogar del servicio de alojamiento conjunto del Centro Materno Infantil. 2016. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323343348.pdf>
 12. Pérez Ruiz T. Nivel de conocimiento sobre los cuidados del recién nacido en madres del aahh eliane karp-San Juan. Peru noviembre 2020 disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1259>
 13. Lunze K, Hamer DH. Thermal protection of the newborn in resource-limited environments. J Perinatol. 2012 May;32(5):317-24. Doi: <https://doi.org/10.1038/jp.2012.11>
 14. Macha Luna Y. Conocimiento y Prácticas de Puérperas sobre el cuidado del recién nacido Hospital San Juan de Lurigancho, 2017. [Tesis de pregrado] Universidad César Vallejo. 2017
 15. Cabanillas Romero E. Nivel de conocimientos sobre cuidados del recién nacido sano en el hogar en madres adolescentes primigestas atendidas en el Hospital Tomas Lafora 2017. [Tesis de postgrado] Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2020.
 16. Salinas B, Lisset E. Conocimiento sobre los cuidados del recién nacido en madres adolescentes que acuden al Puesto de Salud 5 de Junio. 2021. La Libertad. UPSE, Matriz. Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud. 60p 2021 Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6039>
 17. MSPYBS. Manual de atención neonatal 2da. edición, Capítulo 5 Recomendaciones sobre los Cuidados del Recién Nacido en la casa. Diciembre 2016. Asunción-Paraguay. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/9fac93-MANUALDEATENCINNEONATAL.AUTORIZADOMSPBSRESOLUCINMINISTERIALSGN816.pdf>
 18. Park J, Chang Y, Ahn S, Sung S, Park W. Predicting mortality in extremely low birth weight infants: Comparison between gestational

- age, birth weight, Apgar score, CRIB II score, initial and lowest serum albumin levels. PLOS ONE. 2018. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0192232>.
19. Termorregulación Neonatal. CEMSA. 02 De agosto del 2018 Disponible en: <https://cemsacom.mx/2018/08/22/termorregulacion-neonatal-recomendaciones/>
 20. Lunze K, Hamer DH. Thermal protection of the newborn in resource-limited environments. J Perinatol. 2012 May;32(5):317-24. doi: <https://doi.org/10.1038/jp.2012.11>
 21. Ayete-Nyampong J, Udofia EA. Assessment of knowledge and quality of essential newborn care practices in La Dade Kotopon Municipality, Ghana. PLoS One. 2020 Aug 25;15(8):e0237820. Doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0237820>

Artículo Original/ Original Article

Morbimortalidad infantil en pacientes hospitalizados en un hospital de referencia. Paraguay 2018

Jaime Mauricio Vester^{1,2*} , Lorena Delgadillo² 

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. San Lorenzo Paraguay

²Universidad María Auxiliadora. Mariano Roque Alonso, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Vester JM, Delgadillo L. Morbimortalidad infantil en pacientes hospitalizados en un hospital de referencia. Paraguay 2018. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):69-77

RESUMEN

Introducción. Los estudios sobre la carga mundial de enfermedades han caracterizado ampliamente la carga de las infecciones graves en la mortalidad infantil en los países de bajos ingresos. El conocimiento acerca de la morbilidad tiene gran implicancia en los sistemas de salud a nivel mundial, las intervenciones que protegen a los niños y promueven la máxima realización de su potencial pueden mejorar el desarrollo cognitivo y emocional e impulsar el logro educativo. **Objetivo.** Describir la morbilidad infantil en un hospital de referencia de Paraguay en una población de 2315 pacientes pediátricos internados en el 2018 según la base de datos proporcionada por el departamento de Estadística. **Metodología.** Las variables fueron grupos de diagnósticos CIE 10, edad, sexo, días de internación y desenlace. Los datos se analizaron con estadística descriptiva. Respecto a la morbilidad, el 19,9% corresponde al capítulo de la CIE 10 de enfermedades del sistema respiratorio, el 16,2% síntoma, signos y estados morbosos mal definidos, 15% enfermedades infecciosas y parasitarias y el 11,5% causas quirúrgicas, encontrándose en estos grupos el 62,6% de las causas de hospitalización. Las enfermedades del sistema respiratorio tuvieron un comportamiento estacional, aumentando en los meses de junio, julio, agosto y octubre. La mayoría fueron menores de 5 años y la mortalidad fue de 0,34%. **Conclusión.** La principal causa de morbilidad fueron las enfermedades del sistema respiratorio con un comportamiento estacional, las enfermedades infecciosas y parasitarias tienen un comportamiento constante durante el año.

Palabras claves: morbilidad; pediatría; hospitalización

Pediatric morbidity and mortality in patients hospitalized in a referral hospital. Paraguay 2018

ABSTRACT

Introduction. Studies on the global burden of disease have broadly characterized the burden of serious infections on infant mortality in low-income countries. Knowledge about morbidity has great implications in global health systems, interventions that protect children and promote maximum realization of their potential can improve cognitive and emotional development and boost educational achievement. **Objective.** To identify pediatric morbidity and mortality in a reference hospital in Paraguay in a population of 2315 pediatric patients in 2018 according to the database provided by the department of Statistics. **Methodology.** The variables were CIE 10 diagnostic groups, age, sex, days of hospitalization and outcome. Data were analyzed with descriptive statistics. Regarding to morbidity, 19.9% corresponded to the chapter of IDS 10 of respiratory system diseases, 16.2% symptom, signs and morbid states poorly defined, 15% infectious and parasitizing diseases and 11.5% surgical causes, representing 62.6% of the causes of hospitalization in these groups. Diseases of the respiratory system had a seasonal

Fecha de recepción: mayo 2021 Fecha de aceptación: agosto 2021

*Autor correspondiente: Jaime Mauricio Vester

email: jaimvester@gmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

behavior as they increased in the months of June, July, August and October. Most of them were under the age of 5 and the mortality in this sample was 0.34%. **Conclusion.** The main cause of morbidity was diseases of the respiratory system with a seasonal behavior, infectious and parasitic diseases have a constant behavior during the year.

Keywords: morbidity; pediatrics; hospitalization

INTRODUCCIÓN

En el siglo pasado, se lograron avances extraordinarios en la salud de los niños menores de 5 años, que están contribuyendo a un cambio en el equilibrio de la carga de la enfermedad de los niños pequeños a los niños mayores y adolescentes⁽¹⁾.

La disminución considerable de la mortalidad de menores de 5 años ha desplazado la atención hacia las causas de discapacidad y morbilidad⁽²⁾. Las enfermedades prevenibles como la neumonía, las enfermedades diarreicas y el paludismo son las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil en todo el mundo⁽³⁾. Los estudios sobre la carga mundial de enfermedades han caracterizado ampliamente la carga de las infecciones graves en la mortalidad infantil en los países de bajos ingresos⁽⁴⁾.

La información comparable sobre muertes y tasas de mortalidad desglosada por edad, sexo, causa, año y geografía proporciona un punto de partida para un debate informado sobre políticas de salud⁽⁵⁾. El desarrollo económico también trae cambios sorprendentes en el perfil de la salud infantil y adolescente, la demografía de la población, los sistemas de salud y la capacidad de la fuerza laboral⁽¹⁾.

El conocimiento acerca de la morbilidad tiene gran implicancia en los sistemas de salud a nivel mundial⁽⁶⁾, las intervenciones que protegen a los niños y promueven la máxima realización de su potencial pueden mejorar el desarrollo cognitivo y emocional e impulsar el logro educativo⁽⁷⁾.

La información que se logra al analizar las internaciones, tasa de reingresos, la de infecciones en establecimientos de salud es de interés para la gestión de los recursos que deben adecuarse a la necesidad propia de la población asignada; la eficiencia de la atención hospitalaria con el componente social lo vuelve más complejo. La hospitalización de un niño es traumática para las familias, costosa para las naciones y puede tener efectos adversos en el niño, como trauma psicológico, reacción a medicamentos, errores médicos, e infecciones nosocomiales⁽⁸⁾.

Entre el 1990 y el 2010 la mortalidad infantil registrada descendió de 30 a 16 muertes por mil nacidos vivos. En el 2011 la TMI registrada por mil nacidos vivos fue de 15,2. Las principales causas de muerte en esta etapa de la vida son las lesiones debidas al parto, anomalías congénitas, infecciones y prematuridad⁽⁹⁾. Según las nuevas estimaciones de mortalidad infantil y materna publicadas en el reporte de las Naciones Unidas liderados por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la OMS se destaca que la supervivencia materno infantil es hoy mayor que nunca. Paraguay, registraba 162 muertes maternas en el año 2000, mientras que en el 2017 la cifra bajó a 84, por cada 100.000 nacidos vivos⁽¹⁰⁾, otros datos reportan que la mortalidad infantil fue de 142 por 100.000 niños⁽¹¹⁾.

La atención a la salud de niños, niñas y adolescentes está garantizada por medio de la Ley 1680 Código de la Niñez y la Adolescencia, en la que se establece que el niño o adolescente tiene derecho a la atención de su salud física y mental, a recibir la asistencia médica necesaria y a acceder en igualdad de condiciones a los servicios y acciones de promoción, información, protección, diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y recuperación de la salud. En las situaciones de urgencia, los médicos están obligados a brindarles la asistencia profesional necesaria, la que no puede ser negada o eludida por ninguna razón⁽¹²⁾.

En base a lo expuesto nos propusimos identificar la morbimortalidad infantil en un hospital de referencia del Paraguay en una población de pacientes pediátricos.

METODOLOGÍA

Estudio observacional cuantitativo, descriptivo de corte transversal, retrospectivo. Se realizó con datos del servicio de Pediatría, Sala de Internados de un hospital de referencia de Paraguay. La población de estudio se conformó con 2315 pacientes pediátricos internados en el periodo de enero a diciembre del año 2018 registrados en la base de datos solicitada al Departamento de Estadísticas del mencionado centro asistencial. Las variables estudiadas fueron grupos de diagnósticos CIE 10, edad, sexo, días de internación y desenlace.

La base de datos fue depurada, codificada y categorizada para un mejor análisis, los diagnósticos agrupados según clasificación internacional de enfermedades 10.^a revisión versión electrónica del © Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación Subdirección General de Información Sanitaria⁽¹³⁾.

La gestión y el análisis de datos se realizó por medio del Software estadístico EpiInfo versión 7.2.3.1⁽¹⁴⁾; con estadística descriptiva según tipo de variables. De manera a resguardar la confidencialidad de los pacientes, la identidad fue excluida de la base de datos los cuales fueron utilizados únicamente con fines investigativos.

RESULTADOS

Con relación a los datos sociodemográficos, la población pediátrica hospitalizada presentó una edad media de 5,6 años, desviación estándar \pm 5,4 años, el 54,8% fueron menores de 5 años y el 54% correspondió al sexo femenino (Tabla 1).

Tabla 1. Datos sociodemográficos de la población pediátrica Hospitalizada en un centro de referencia. Paraguay 2018. (n=2315)

Datos sociodemográficos	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
0 a 28 días	57	2,5
1 mes a 1 año	570	24,6
1 año y un mes a 2 años	266	11,5
2 años y un mes a 5 años	375	16,2
5 años y un mes a 12 años	470	20,3
12 años y un mes a 18 años	357	15,4
Sin datos	220	9,5
Sexo		
Femenino	1065	46
Masculino	1250	54

Respecto a la morbilidad el 19,9% correspondió al capítulo de la CIE 10 de enfermedades del sistema respiratorio, el 16,2% presentó síntoma, signos y estados morbosos mal definidos, 15% enfermedades infecciosas y parasitarias y el 11,5% causas quirúrgicas, encontrándose en estos grupos el 62,6% de las causas de hospitalización (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la morbilidad infantil, según capítulos CIE 10 de la población pediátrica hospitalizada en un centro de referencia. Paraguay 2018. (n=2315)

	Frecuencia	Porcentaje
Enf. del sistema respiratorio	460	19,9
Síntomas, signos y estados morbosos mal definidos	375	16,2
Enf. infecciosas y parasitarias	348	15
Causas quirúrgicas	267	11,5
Enf de la piel y del tejido subcutáneo	208	9
Enf. del sistema genitourinario	198	8,6
Enf. del sistema digestivo	79	3,4

Causas externas de traumatismos y envenenamientos	57	2,5
Enf. del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	54	2,3
Tumores	48	2,1
Enf. del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	45	1,9
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	40	1,7
Enf. Sangre y órganos hematopoyéticos y trastornos mec. Inmunidad	30	1,3
Enf. del oído y de la apófisis mastoides	30	1,3
Enf. Endocrinas, nutricionales y metabólicas	25	1,1
Enf. del sistema circulatorio	19	0,8
Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	19	0,8
Enf. del ojo y sus anexos	8	0,3
Trastornos mentales y del comportamiento	5	0,2

Referente a la estancia hospitalaria, la mayoría requirió hospitalización de 1 a 7 días, el 2,8% de los niños hospitalizados quedó por 22 días y más, con un máximo de 96 días, media de $6 \pm 6,4$ días y el 99,7% obtuvo el alta (Tabla 3).

Tabla 3. Días de internación y su desenlace en la población pediátrica hospitalizada en un centro de referencia. Paraguay 2018. (n=2315)

Días de internación	Frecuencia	Porcentaje
1 a 7	1766	76,3
8 a 14	388	16,8
15 a 21	97	4,2
22 y más	64	2,8
Desenlace		
Alta	2307	99,7
óbito	8	0,3

De las causas de mortalidad se destacan con un 25% respectivamente, enfermedades infecciosas, tumores y enfermedades del sistema respiratorio, 12,5% enfermedades del sistema circulatorio y síntomas signos y estados morbosos mal definidos (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de frecuencia de Morbimortalidad en la población pediátrica hospitalizada en un centro de referencia. Paraguay 2018. (n=2315)

	Óbito	
	No	SI
I Enfermedades infecciosas y parasitarias	346	2
II Tumores	46	2
IX Enfermedades del sistema circulatorio	18	1
X Enfermedades del sistema respiratorio	458	2
XVIII Síntomas, signos y estados morbosos mal definidos	374	1
Otras patologías	1073	0

Las enfermedades infecciosas y parasitarias se mantienen durante todos los meses del año entre los 3 principales motivos de hospitalización, las enfermedades del sistema respiratorio aumentaron considerablemente en los meses de junio, julio, agosto y octubre (31,5%; 28,9%; 24,4% y 26,0%), respectivamente, observándose solo 5,1% en diciembre, en el mencionado mes se observó un importante aumento de síntomas, signos y estados morbosos mal definidos (52,9%), los meses con menor cantidad de ingresos de pacientes fueron diciembre, abril (157-168) y en marzo se registró la mayor cantidad de ingresos (208) (Tabla 5).

Tabla 5. Motivos de hospitalización clasificados por meses del año en población pediátrica Hospitalizada en un centro de referencia. Paraguay 2018. (n=2315)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Causas quirúrgicas	29 14%	14 7%	20 9,6%	23 13,7%	36 17,7%	22 12,4%	21 10,0%	27 13,2%	27 15,4%	22 11,2%	18 8,7%	8 5,1%
I Enf. infecciosas y parasitarias	38 18,4%	34 17%	29 13,9%	28 16,7%	32 15,8%	25 14%	33 15,60%	25 12,20%	29 16,60%	33 16,80%	22 10,60%	20 12,70%
II Tumores	3 1,4%	2 1%	4 1,9%	5 3,0%	8 3,9%	2 1,1%	3 1,4%	6 2,9%	2 1,1%	3 1,5%	9 4,3%	1 0,6%
III Enf. Sangre y org. hematopoyético y trastornos mec. Inmunidad	2 1%	2 1%	5 2,4%	2 1,2%	1 0,5%	2 1,1%	2 0,9%	4 2%	2 1,1%	2 1%	3 1,4%	3 1,9%
IV Enf. Endocrinas, nutricionales y metabólicas	4 1,9%	2 1,0%	5 2,4%	3 1,8%	2 1%	2 1,1%	2 1,0%	1 0,5%	1 0,6%	1 0,5%	1 0,5%	1 0,6%
IX Enf. del sistema circulatorio	0 0%	1 0,5%	2 1,0%	0 0,0%	2 1,0%	3 1,7%	1 0,5%	2 1%	3 1,7%	2 1%	3 1,4%	0 0%
V Trastornos mentales y del comportamiento	0 0%	0 0%	1 0,5%	1 0,6%	2 1%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 0,5%	0 0%	0 0%
VI - VIII Enf del sist. nervioso y de los sentidos	4 1,9%	6 3%	11 5,3%	3 1,8%	3 1,5%	5 2,8%	4 1,9%	4 2%	4 2,3%	3 1,5%	4 1,9%	3 1,9%
VII Enf. del ojo y sus anexos	0 0%	2 1%	0 0%	0 0%	0 0%	2 1,1%	1 0,5%	1 0,5%	2 1,1%	0 0%	0 0%	0 0%
VIII Enf. del oído y de la apófisis Mastoides	1 0,5%	2 1%	4 1,9%	2 1,2%	4 2%	4 2,2%	5 2,4%	5 2,4%	1 0,6%	0 0%	1 0,5%	1 0,6%
X Enf. del sistema respiratorio	27 13%	24 12%	30 14,4%	40 23,8%	39 19,2%	56 31,5%	61 28,9%	50 24,4%	31 17,7%	51 26,0%	43 20,8%	8 5,1%
XI Enf. del sistema digestivo	9 4,3%	9 4,5%	7 3,4%	4 2,4%	8 3,9%	4 2,2%	9 4,3%	8 3,9%	7 4%	6 3,1%	6 2,9%	2 1,3%

XII Enf. de la piel y del tejido subcutáneo	16	25	27	13	18	14	5	23	17	12	23	15
	7,7%	12,5%	13%	7,7%	8,9%	7,9%	2,4%	11,2%	9,7%	6,1%	11,1%	9,6%
XIII Enf. del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	5	6	4	3	2	4	3	2	3	7	3	3
	2,4%	3%	1,9%	1,8%	1%	2,2%	1,4%	1%	1,7%	3,6%	1,4%	1,9%
XIV Enf. del sistema genitourinario	23	22	24	16	14	13	19	15	15	16	15	6
	11,1%	11%	11,5%	9,5%	6,9%	7,3%	9%	7,3%	8,6%	8,2%	7,2%	3,8%
XVI Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	2	4	2	1	1	2	1	2	1	1	2	0
	1%	2%	1%	0,6%	0,5%	1,1%	0,5%	1%	0,6%	0,5%	1%	0%
XVII Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	2	2	7	2	2	1	8	4	3	6	1	2
	1%	1%	3,4%	1,2%	1%	0,6%	3,8%	2%	1,7%	3,1%	0,5%	1,3%
XVIII Síntomas, signos y estados morbosos mal definidos	34	36	21	21	26	13	29	21	24	17	50	83
	16,4%	18,0%	10,1%	12,5%	12,8%	7,3%	13,7%	10,2%	13,7%	8,7%	24,2%	52,9%
XX Causas externas de traumatismos y envenenamientos	8	7	5	1	3	4	4	5	3	13	3	1
	3,9%	3,5%	2,4%	0,6%	1,5%	2,2%	1,9%	2,4%	1,7%	6,6%	1,4%	0,6%
Total	207	200	208	168	203	178	211	205	175	196	207	157

DISCUSIÓN

Los cambios constantes respecto a las principales patologías desacomodan los servicios y sistemas de salud ya que dificulta la planificación y la adecuación de la infraestructura necesaria para la atención en una edad tan vulnerable como la es la niñez. La mayoría de las hospitalizaciones se produjeron por enfermedades del sistema respiratorio, y los desórdenes neonatales son la principal causa en la carga mundial de enfermedades mientras que la segunda causa son las infecciones de vías respiratorias bajas⁽¹⁵⁾. La tasa de ingreso a hospitales por infección aguda de las vías respiratorias inferiores es de 420 por 1000 niños de 0 a 59 meses en países de ingresos mediano y bajos, con una carga global en de 870 por 1000 niños por año⁽¹⁶⁾, en nuestro estudio la tasa de ingresos por enfermedades respiratorias fue de 198 por 1000 niños por año.

Más de la mitad de los hospitalizados fueron menores de 5 años, destacándose el grupo etario menor a un año (cerca del 30%), en el mundo se emplean estrategias de salud para hacer frente a las enfermedades infecciosas y abordar la atención prenatal para mejorar la salud de niños menores de 10 años en los últimos decenios (con una disminución de la carga de morbilidad general de aproximadamente el 55%)⁽¹⁷⁾.

Las principales causas de muerte fueron enfermedades infecciosas, tumores y enfermedades del sistema respiratorio, sin embargo, en otro estudio realizado en países vecinos, las afecciones del período perinatal (con más de la mitad de los casos) y las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (con un casi 25% de los casos) y los síntomas, signos y hallazgos fueron las principales causas reportadas⁽¹⁸⁾. A nivel mundial en menores de un año las principales causas de muerte son encefalopatía neonatal e infecciones, especialmente infecciones en la sangre⁽¹⁹⁾, en el 2004 Acevedo et al. reportaron una mortalidad del 5%⁽²⁰⁾.

DE 2315 registros de internación, 8 niños fallecieron (3,4 por cada 1000 menores de 5 años). Tullo et al. reportaron que la tasa de mortalidad en menores de 5 años en el departamento central es de 18,2 por 1000 nacidos vivos, encontramos que la tasa de mortalidad es menor esto puede deberse a que son datos de hospitalizaciones y a la complejidad del centro hospitalario del cual recabamos datos⁽²¹⁾. La tasa de mortalidad ha ido en aumento ya que en los indicadores básicos de salud del 2018 se declara 12,4 por 1000 nacidos vivos⁽²²⁾.

El rango de la duración de la estancia hospitalaria fue de 1 a 96 días, mayoritariamente hasta 7 días en coincidencia con un estudio similar, la estancia hospitalaria prolongada constituye una preocupación mundial, ya que genera efectos negativos en el sistema de salud, aumento del gasto público, inaccesibilidad a los servicios, saturación de las urgencias y riesgos de eventos adversos^(20,23).

En conclusión, se pudo constatar que las principales causas de morbilidad fueron las enfermedades del sistema respiratorio observándose un comportamiento estacional ya que aumentaban en los meses de junio, julio, agosto y octubre, mientras que las enfermedades infecciosas y parasitarias son una constante, promediando 15% durante el año entre los motivos de hospitalización, la mayoría de los hospitalizados fueron menores de 5 años, la mortalidad en esta muestra fue de 0,34% (8/2315).

Entre las fortalezas del presente estudio se destaca que brinda información sobre las causas de hospitalización infantil de forma detallada por meses de internación, la cual puede ser utilizada en la planificación anual y direccionar los recursos al acondicionamiento de la infraestructura, el personal y los insumos necesarios para la atención.

Cabe destacar la necesidad de trabajo articulado de todos los funcionarios al momento de registrar datos con fines estadísticos y seguir trabajando en la capacitación enfocada a registrar diagnósticos según estándares internacionales.

Conflicto de interés: El autor declara que no existen conflictos de interés en el presente estudio.

Contribución de los autores: Vester JM, Delgadillo L. Participación importante en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de resultados.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sawyer SM, McNeil R, Francis KL, Matskarofski JZ, Patton GC, Bhutta ZA, et al. The age of paediatrics. *Lancet Child Adolesc Heal* [Internet]. 2019 Nov;3(11):822–30. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352464219302664>
2. OPS. La Salud de la niñez [Internet]. Salud en las Américas- Estado de salud de la población. [cited 2021 Jan 8]. Available from: https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t es=la-salud-de-la-ninez&lang=fr
3. Ezeonwu B, Chima O, Oguonu T, Ikefuna A, Nwafor I. Morbidity and mortality pattern of childhood illnesses seen at the children emergency unit of federal medical center, asaba, Nigeria. *Ann Med Health Sci Res* [Internet]. 2014 Sep;4(Suppl 3):S239–44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25364596>
4. Fleischmann-Struzek C, Goldfarb DM, Schlattmann P, Schlapbach LJ, Reinhart K, Kissoon N. The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2018 Mar;6(3):223–30. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213260018300638>
5. Wang H, Naghavi M, Allen C, Barber RM, Bhutta ZA, Carter A, et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* [Internet]. 2016 Oct;388(10053):1459–544. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673616310121>
6. Blasco Navarro M, Cruz Cobas M, Cogle Duvergel Y, Navarro Tordera M, Blasco Navarro M, Cruz Cobas M, et al. Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. *MEDISAN* [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 18];22(7):578–99. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000700578&lng=es&nrm=iso&tIng=es
7. Organización Panamericana de la salud. Salud del adolescente - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Salud adolescente. [cited 2021 Jan 18]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/salud-nino>
8. Flores G. Preventing hospitalisations for children. *Lancet* [Internet]. 2005 Jan;365(9455):201–2. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673605177551>
9. Giménez Caballero E. INTRODUCCIÓN AL SECTOR SALUD DEL PARAGUAY Una aproximación conceptual y metodológica para el análisis sectorial [Internet]. [cited 2021 Apr 23]. Available from: www.desarrollo.edu.py
10. Sosa L. Mortalidad Materna en Paraguay. *Rev salud publica del Paraguay* [Internet]. 2020;10:7–9. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-33492020000100007&nrm=iso
11. Fantin MA, Zavattiero C. Evolución de la mortalidad materna en Argentina y Paraguay entre 1990 y 2015; políticas públicas, desigualdades y desafíos. *Soc y Econ* [Internet]. 2019 Jun 28;21–44. Available from:

- http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-63572019000300021&nrm=iso
12. Código de la niñez y la adolescencia. Ley No 1680 Código de la niñez y la adolescencia [Internet]. 2001 [cited 2021 Feb 28]. 80 p. Available from: <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/5261/codigo-de-la-ninez-y-la-adolescencia>
 13. Mscbs. eCIE-Maps - CIE-10-ES Diagnósticos [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 10]. Available from: https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/index_10_mc.html
 14. Center for Disease Control and Prevention. Epi Info™ | CDC [Internet]. [cited 2020 Jun 4]. Available from: <https://www.cdc.gov/epiinfo/index.html>
 15. Vos T, Lim SS, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi M, Abbasifard M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* [Internet]. 2020 Oct;396(10258):1204–22. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673620309259>
 16. Wang X, Li Y, O'Brien KL, Madhi SA, Widdowson M-A, Byass P, et al. Global burden of respiratory infections associated with seasonal influenza in children under 5 years in 2018: a systematic review and modelling study. *Lancet Glob Heal* [Internet]. 2020 Apr;8(4):e497–510. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214109X19305455>
 17. Institute for Health Metrics and Evaluation. The Lancet: Las últimas estimaciones de las enfermedades mundiales revelan la "tormenta perfecta" del aumento de enfermedades crónicas y la ineficacia de la salud pública que impulsan la pandemia de COVID-19. 2020;
 18. Peranovich A, Andrada M, Bertone C. Mortalidad infantil, causas y determinantes. Una perspectiva comparada entre la ciudad de Córdoba (Argentina) y Campiñas (Brasil), para el período 2000–2005. * * * * [Internet]. [cited 2021 Feb 24]. Available from: www.datasus.gov.br
 19. What causes infant mortality? | NICHD - Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development [Internet]. [cited 2021 Feb 24]. Available from: <https://www.nichd.nih.gov/health/topics/infant-mortality/topicinfo/causes>
 20. Acevedo E, Sanabria M, Bellenzier A, Baruja D, Buongermini A, Meza R, et al. Evolución del estado nutricional de pacientes pediátricos hospitalizados. *Pediatría (Asunción)* [Internet]. 2005;32:12–8. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032005000200003&nrm=iso
 21. Tullo E, Lerea MJ, González R, Galeano J, Insfrán MD, Muñoz M, et al. [Health and social inequalities in maternal and child health in Paraguay]. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e107.
 22. Ministerio de Salud pública y Bienestar Social. Indicadores básicos de salud. Paraguay 2018. [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 23]. Available from: http://www.mspbs.gov.py/indicadoresdesalud/wp-content/uploads/2013/08/indicadores-2013_web.pdf
 23. Ceballos-Acevedo TM, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. *Rev Gerenc y Polit Salud*. 2014;13(27):268–89. Doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps13-27.dehm>

Artículo Original/ Original Article

Infecciones asociadas a catéter venoso central en pacientes internados en el servicio de pediatría del Hospital Central del Instituto de Previsión Social de abril del 2020 a abril de 2021

Nathalia Soledad Agüero López* , Giselle Elizabeth Meza Torres 

Instituto de Previsión Social. Hospital Central del IPS. Servicio de pediatría. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Agüero-López NS, Meza-Torres G.E. Infecciones asociadas a catéter venoso central en pacientes internados en el servicio de pediatría del Hospital Central del Instituto de Previsión Social de abril del 2020 al 2021. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):78-84

RESUMEN

Introducción: Los catéteres venosos centrales (CVC) son de gran utilidad para el diagnóstico y tratamiento en varias enfermedades; las infecciones asociadas al mismo es una de las complicaciones más frecuentes. **Objetivo:** Describir las características de las infecciones asociadas al uso de catéter venoso central en el servicio de pediatría del Hospital Central del Instituto de Previsión Social de abril del 2020 a abril de 2021. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal de pacientes del servicio de pediatría del Hospital Central de IPS que requirieron la colocación de catéter venoso central entre abril de 2020 a abril del 2021. Las variables analizadas fueron la edad, sexo, comorbilidades, sitio de inserción, intervalo de tiempo hasta la infección y gérmenes aislados. Los datos se analizaron en SPSS v.23, utilizando estadística descriptiva. **Resultados:** Se incluyeron 198 pacientes con CVC (edad media: $64,3 \pm 58,8$ meses), 53% de sexo masculino ($n=105$), 41,4% con patologías quirúrgicas ($n=82$), 26,8% hematológicas ($n=53$), infecciosas 21,7% ($n=43$). La frecuencia de infecciones asociadas fue del 16,2 % ($n=32$), el tiempo para las infecciones fue $11,5 \pm 3,3$ días, los gérmenes asociados fueron el *Staphylococcus coagulasa negativo* ($n=9$) y *Klebsiella pneumoniae* ($n=6$). El 12 % ($4/32$) de los pacientes presentó bacteremia concomitante con aislamiento en hemocultivos del mismo germen encontrado en el CVC, los cuales fueron en mayor frecuencia *Staphylococcus aureus*. **Conclusión:** Las infecciones asociadas a CVC se presentaron en alrededor de la cuarta parte de los pacientes. El germen responsable con más frecuencia fue el *S. coagulasa negativo*.

Palabras Clave: pacientes; infecciones; catéter venoso central

Central venous catheter-associated infections in patients admitted to the pediatric service of the Central Hospital of the Social Security Institute from April 2020 to April 2021

ABSTRACT

Introduction: Central venous catheters (CVC) are very useful for the diagnosis and use of treatment in various diseases, infections associated with it are one of the most frequent complications. **Objective:** To describe the characteristics of the infections associated with the use of a CVC in the pediatric service of the Central Hospital of the Social Security Institute from April 2020 to April 2021. **Methodology:** Observational, descriptive, retrospective cross-sectional study in patients from the pediatric service of the IPS Central Hospital who required the placement of a central venous catheter during the period from April 2020 to April 2021. The variables analyzed were age, sex, comorbidities, insertion site, interval of time, isolated germs. SPSS v.23 was used for data analysis, using descriptive statistics. **Results:** 198

Fecha de recepción: agosto 2021 Fecha de aceptación: octubre 2021

*Autor correspondiente: Nathalia Soledad Agüero
email: nathaliaaguero1995@gmail.com

patients with CVC were included with a mean age of 64.3 ± 58.8 months, 53% male ($n = 105$), 41.4% with surgical pathologies ($n = 82$), 26.8% hematological ($n = 53$), infectious 21.7% ($n = 43$). The frequency of associated associates was 16.2% ($n = 32$), the mean time for infections was 11.5 ± 3.3 days, the germs most frequently associated were negative-coagulase *Staphylococcus* ($n = 9$) and *Klebsiella pneumoniae* ($n = 6$). 12% (4/32) of the patients presented concomitant bacteremia with isolation in blood cultures of the same germs that were found in the central venous catheter, which were *Staphylococcus aureus* more frequently. **Conclusion:** The frequency of infections associated with CVC occurs in around a quarter of the population studied. The most frequently responsible germ was negative-coagulase *Staphylococcus*.

Key words: patients; infections; central venous catheter

INTRODUCCIÓN

Los catéteres venosos centrales son dispositivos que nos permiten acceder al torrente sanguíneo a nivel central, ya sea para monitorización hemodinámica o realización de hemodiálisis, empleo de medicamentos, fluidos o nutrición parenteral total^(1,2).

Las infecciones asociadas a catéter venoso central son las infecciones hospitalarias más frecuentes, encontrándose en una incidencia del 2,8%^(3,4). La infección del sitio quirúrgico se caracteriza por el aumento del eritema, sensibilidad y/o induración de 2 o más centímetros del sitio de salida y lo largo del trayecto subcutáneo en caso de ser un catéter tunelizado. Se habla de infección de bolsillo cuando existe eritema acompañado o no de induración en el sitio de implantación del catéter, sin embargo, se considera bacteriemia asociado a catéter venoso central cuando existe al menos un hemocultivo positivo acompañado de signos y síntomas de infección y sin otro foco aparente, además de contar con un cultivo de punta de catéter o retro cultivo positivo con aislamiento del mismo germen del hemocultivo⁽⁵⁾.

Para hablar de infección confirmada por laboratorio se debe tener al menos un patógeno reconocido en uno o más hemocultivos y que no esté relacionado con ningún otro foco, con al menos uno de los siguientes síntomas: temperatura >38 °C, escalofríos o hipotensión y que el patógeno no esté relacionado a infección de otro sitio, si el patógeno es un comensal común debe estar presente en dos hemocultivos tomados de dos sitios diferentes. En pacientes menores de 1 año debe haber al menos uno de los siguientes síntomas: hipotensión, bradicardia, hipotermia, apnea^(6,7).

Estudios realizados en España y Estados Unidos relacionados con las infecciones asociadas a catéter venoso central han mostrado frecuencias de 9,4% a 25%, que repercute en la prolongación de los días de internación de los pacientes, y en consecuencia tienen un alto impacto sobre el costo de la atención en los servicios de salud⁽¹⁾.

La finalidad de este estudio es conocer la prevalencia de las infecciones asociadas al uso de catéter venoso central en un hospital de referencia como el Hospital Central de IPS, así como los gérmenes asociados con mayor frecuencia con el mismo, lo que nos permitirá posteriormente identificar los factores relacionados con mayor frecuencia con el mismo.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Diseño y área de estudio: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal realizado en pacientes internados en el servicio de pediatría en el periodo de abril del año 2020 hasta abril del año 2021, que requirieron de canalización de algún catéter venoso central durante su internación.

Los criterios de inclusión fueron estar internado en área de sala común del servicio de pediatría del HCIPS, contar con técnica quirúrgica en el expediente clínico por sistema en el que conste canalización de vía venosa central, además de evoluciones clínicas medicas por sistema completas. Se excluyeron los pacientes internados en el área de Neonatología o Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, no constar de canalización de vía venosa central en expediente clínico por sistema o contar con evoluciones medicas incompletas.

Procedimientos e instrumento de recolección de datos:

Para la recolección de datos se procedió a verificar la técnica quirúrgica de todos los pacientes pediátricos que ingresaron a quirófano de cirugía infantil durante el periodo de abril del 2020 a abril del 2021, seleccionando aquellos en los que constaba la realización de un catéter venoso central en el procedimiento quirúrgico realizado y que se encontraban internados en área de sala común del servicio de pediatría. Posteriormente se procedió a analizar el expediente clínico de dichos pacientes, indagando sobre datos de infección tales como fiebre o signos inflamatorios en sitio de inserción referidos en las evoluciones medicas diarias, además de datos como edad, sexo, comorbilidad, tiempo de inserción. Finalmente se procedió a buscar los resultados de cultivos de dichos pacientes utilizando el sistema digital instaurado en los ordenadores del servicio, considerando como infección asociada a catéter venoso central a todos aquellos que contaban con cultivo de punta de catéter y/o retro cultivo positivo. A través de este sistema se procedió a identificar también los gérmenes aislados.

Análisis y gestión de los datos.

Los datos fueron cargados en hoja de cálculo de Excel 2016 y procesados con estadística descriptiva en el programa SSPS V 23.

RESULTADOS

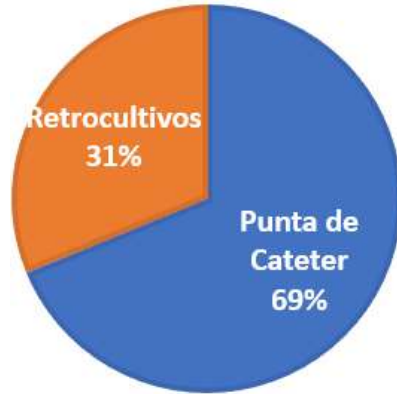
Durante el periodo de estudio se encontraron 198 pacientes hospitalizados en sala común de pediatría que requirieron colocación de catéter venoso central durante el periodo comprendido entre abril del 2020 a abril del 2022. La edad comprendida era de 1 mes a 15 años con una media de $64,3 \pm 59$ meses, 105 pacientes (53%) era del sexo masculino, el 41,4% (n=82) poseía alguna enfermedad quirúrgica, el 26,8% (n=53) hematoncológica, el 21,7% (n=43) infecciosa. La vía de inserción predominante fue la yugular en un 68,2% (n=135). El tiempo entre la inserción de la vía y la aparición de la infección asociada fue de 7 a 21 días con una media de $11,5 \pm 3$ días. Tabla 1

Tabla 1. Características generales de los pacientes con catéter venoso central. n= 198

Características	Media \pm DE	Frecuencia	Porcentaje
Edad	$64,3 \pm 59$ meses		
Sexo masculino		105	53
Comorbilidad			
Enfermedad quirúrgica		82	41,4
Hematoncológica		53	26,8
Infecciosa		43	21,7
Traumática		3	6
Autoinmune		2	4
Otras		10	5
Vía de inserción			
Yugular		135	68,2
Subclavia		48	24,2
Femoral		15	7,6
Tiempo para aparición de la infección	$11,5 \pm 3$ días		

Se obtuvo crecimiento de gérmenes en muestras de cultivos realizados a pacientes con sospecha de infección asociada a catéter venoso central en un 16,2% (32/198) de los cuales un 68,7% de los pacientes (22/32) se aisló microorganismos en cultivo de punta de catéter y en 31% pacientes (10/32) fue en retrocultivos. Figura 1.

Figura 1. Aislamientos de gérmenes en cultivos. n=32

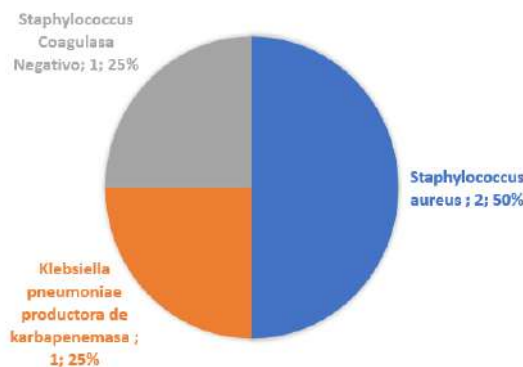


El 16,2% (n=32) desarrolló infección asociada al catéter venoso central. Los gérmenes aislados con mayor frecuencia fueron *Staphylococcus Coagulasa Negativo* en el 28,1% (n=9), *Klebsiella pneumoniae* (18,8%), *Acinetobacter sp* (15,6%). De esta población el 12 % (4/33) presentó bacteremia concomitante con aislamiento en hemocultivos de mismos gérmenes aislados en el catéter venoso central, los cuales fueron en mayor frecuencia *Staphylococcus aureus* en 2 pacientes, *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasa en 1 paciente y *Staphylococcus Coagulasa Negativo* en otro paciente. Figura 2.

Tabla 2. Infección asociada al catéter venoso central gérmenes aislados

	Frecuencia	Porcentaje
Infección asociada al catéter venoso central	32	16,2
Gérmenes aislados		
<i>Staphylococcus Coagulasa Negativo</i>	9	28,1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	18,8
<i>Acinetobacter Sp</i>	5	15,6
<i>Enterococcus faecium</i>	3	9,4
<i>Pseudomonas</i>	2	6,3
<i>S. Aureus</i>	1	3,1
<i>Stenotrophomonas</i>	1	3,1
<i>Citrobacter freundii</i>	1	3,1
<i>Lactococcus lactis</i>	1	3,1
<i>Candida tropicalis</i>	2	6,3

Figura 2. Frecuencia de gérmenes asociados a bacteremia relacionados a catéter venoso central. n=4



DISCUSIÓN

Las infecciones asociadas a catéter venoso central son una de las complicaciones más frecuentes asociadas a su uso, encontrándose en alrededor del 16% de la población de estudio. En Estados Unidos se colocan alrededor de 5 millones de CVC al año, teniendo complicaciones frecuentes principalmente mecánicas e infecciosas, ocurriendo en alrededor de 5 a 19%^(1,8,9). La cantidad de infecciones relacionadas a colocación de CVC es alta y su diagnóstico depende de las manifestaciones clínicas y de la confirmación por medio de microbiología⁽¹⁰⁾. En la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de enero a noviembre 2015, la infección por catéter se presentó solo en el 3,3%⁽¹¹⁾. Por el contrario en el Hospital Luis Vernaza en el 2017 la prevalencia en pacientes oncohematológicos fue muy alta (38%)⁽¹²⁾.

En relación al sitio anatómico para la colocación del catéter la que predominó fue vena yugular debido a que tiene la ventaja de tener muy buen flujo, la fácil compresión en caso de hematoma, y menos riesgo de neumotórax⁽¹³⁾. En el estudio realizado en el Hospital Luis Vernaza en el 2017 la yugular interna fue el sitio más frecuente para colocación de catéter venoso central⁽¹²⁾. Avellán y Espinoza informaron en el 73,4% el sitio anatómico para la colocación del catéter fue la Vena yugular Interna⁽¹⁴⁾. Por su parte, el estudio realizado por Céspedes et al. en Camagüey⁽¹⁵⁾ de todos los sitios de inserción vascular, la yugular fue la que menor frecuencia de infecciones reportó.

En la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica del Hospital Alemán Nicaragüense⁽¹¹⁾, se aisló por medio de cultivo de punta de catéter en un paciente dos gérmenes que fueron el *Enterobacter cloacae* y *Proteus mirabilis*, y en otro paciente *Pseudomona spp.*; los cuales recibieron terapia antimicrobiana a las que fueron sensibles y los pacientes evolucionaron satisfactoriamente. El microorganismo más frecuente fue el *S. aureus* con 28,1% seguido de la *Klebsiella pneumoniae* en el 18,8% en Hospital Luis Vernaza en el 2017⁽¹²⁾. En este estudio se aisló con mayor frecuencia el *Staphylococcus coagulasa negativa*. En general se reporta que los estafilococos coagulasa negativos causan aproximadamente la mitad de todas las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el CVC en los recién nacidos⁽¹⁶⁾. Otros patógenos incluyen bacilos gramnegativos (principalmente bacilos entéricos), cocos grampositivos (*Staphylococcus aureus*, enterococci) y hongos (predominantemente especies de *Candida*)⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

Nakachi-Morimoto et al. mostraron que mediante el empleo de intervenciones sencillas tales como lavado adecuado de manos, localización de la vía en la vena subclavia, retiro de lo antes posible cuando ya no sea necesario, se consigue una disminución importante en la tasa de incidencia de infecciones asociadas al uso de catéter venoso central⁽¹⁰⁾.

El uso de intervenciones de mejora del proceso de inserción y mantenimiento de líneas centrales ha logrado una disminución de 64% en las tasas de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la línea central. El mantenimiento del catéter maneja cuatro puntos básicos: cambio de equipo, cuidado de bioconectores, política aséptica de acceso al CVC y evaluación del retiro de CVC lo más pronto posible, por lo que deben implementarse ambos paquetes de verificación de forma conjunta y continuar siempre su supervisión.

En este estudio, la prevalencia de infecciones asociadas al uso de CVC fue relativamente alta por lo que requiere la implementación de medidas para reducir su incidencia. Sin embargo, para que funcione cualquier estrategia de prevención, es fundamental un cambio de cultura institucional que motive al personal que debería incluirse dentro de la estrategia a implementar.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés

Contribución de los autores: Agüero López N, Meza Torres G: Participación importante en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de resultados.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vergara T, Véliz E, Fica A. Los días de exposición a nutrición parenteral aumentan el riesgo de bacteriemia asociada a catéter venoso central. *Rev. chil. infectol.* 2016 Dic; 33(6):603-608. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000600001>.
2. Vasudevan C, Oddie SJ, McGuire W. Early removal versus expectant management of central venous catheters in neonates with bloodstream infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Apr 20;4(4):CD008436. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008436.pub3>.
3. Farina Javier, Cornistein Wanda, Balasini Carina, Chuluyan Juan, Blanco Miriam. Infecciones asociadas a catéteres venosos centrales: Actualización y recomendaciones intersociedades. *Medicina (B. Aires.)* 2019 Feb; 79(1):53-60. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802019000100008&lng=es.
4. Almirante B. Diagnóstico y tratamiento de las bacteriemias asociadas con el uso de los catéteres vasculares: que aporta una nueva guía de práctica clínica. *Medicina Intensiva.* 2018;42(1):1-4.
5. Mermel L. Drawing blood cultures through intravascular catheters: Controversy and update. *Infection Control & Hospital Epidemiology.* 2019;40(4):457-459. Doi: [10.1017/ice.2019.37](https://doi.org/10.1017/ice.2019.37)
6. Calderwood MS. Intravascular catheter-related infection: Clinical manifestations and diagnosis. *UpToDate.* 2019. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/intravascular-non-hemodialysis-catheter-related-](https://www.uptodate.com/contents/intravascular-non-hemodialysis-catheter-related-infection-clinical-manifestations-and-diagnosis)
[infection-clinical-manifestations-and-diagnosis](https://www.uptodate.com/contents/intravascular-non-hemodialysis-catheter-related-infection-clinical-manifestations-and-diagnosis)
7. Chaves F, Garnacho-Montero J, del Pozo J, Bouza E, Capdevila J, de Cueto M et al. Diagnosis and treatment of catheter-related bloodstream infection: Clinical guidelines of the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology and (SEIMC) and the Spanish Society of Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC). *Medicina Intensiva.* 2018;42(1):5-36. Doi: [10.1016/j.medin.2017.09.012](https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.09.012)
8. Lai N, Lai N, O'Riordan E, Chaiyakunapruk N, Taylor J, Tan K. Skin antiseptics for reducing central venous catheter-related infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2016;
9. Peña-Pérez C, Hernández-Castañeda B. Efecto del uso de ultrasonido en tiempo real en la inserción del catéter venoso central - Medicina Interna de México. *Medicinainterna.org.mx.* 2019. Disponible en: <https://medicinainterna.org.mx/article/efecto-del-uso-de-ultrasonido-en-tiempo-real-en-la-insercion-del-cateter-venoso-central/>
10. Nakachi-Morimoto G, Alvarado-Palacios M, Santiago-Abal Mitzi, Shimabuku-Azato R. Disminución de las infecciones asociadas al catéter venoso central mediante intervenciones sencillas y de bajo costo, en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Anales de la Facultad de Medicina.* 2017; 78(3):303-308. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/anale.s.v78i3.13764>.
11. González Blanco JA. Uso de catéteres venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica del Hospital Alemán

- Nicaragüense en el periodo comprendido de enero a noviembre 2015. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. 2016; Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1548>
12. Iturburo B, Stalin R, Bravo Calderón, Carolyn K. Prevalencia de infección de catéter venoso central en pacientes oncohematológicos en el hospital Luis Vernaza 2017. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil 2018 marzo; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/10107>
 13. Kehr J, Castillo L y Lafourcade M. Complicaciones Infecciosas a asociado a Catéteres Venoso Central. Rev, Chilena de cirugía.2013; 54(3):216-224. Disponible en: https://www.cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDF%20Cirujanos%202002_03/Cir.3_2002%20Complica.Infecciosas.pdf
 14. Avellán Gómez DA, Espinoza Freire JA. Prevalencia de infecciones de catéter venoso central en pacientes entre 20-100 años de edad en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el período enero-junio del 2015." (2016). Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/5332/1/T-UCSG-PRE-MED-473.pdf>
 15. Céspedes Rodríguez HR, Camacho Blanco O, Rodríguez Bencomo D, Rivero Y. Infecciones relacionadas con el uso de catéter venoso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. AMC. 2006 Oct; 10(5):24-33. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552006000500004&lng=es.
 16. Isaacs D, Fraser S, Hogg G, Li HY. Staphylococcus aureus infections in Australasian neonatal nurseries. Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition 2004;89(4):F331-5. Doi: [10.1136/adc.2002.009480](https://doi.org/10.1136/adc.2002.009480)
 17. Stoll BJ, Hansen N, Fanaroff AA, Wright LL, Carlo WA, Ehrenkranz RA, et al. Late-onset sepsis in very low birth weight neonates: the experience of the NICHD Neonatal Research Network. Pediatrics 2002;110(2 Pt 1):285-91. Doi: [10.1542/peds.110.2.285](https://doi.org/10.1542/peds.110.2.285)
 18. Gordon A, Isaacs D. Late onset neonatal Gram-negative bacillary infection in Australia and New Zealand: 1992-2002. Pediatric Infectious Disease Journal 2006;25(1):25-9. Doi: [10.1097/01.inf.0000195628.35980.2e](https://doi.org/10.1097/01.inf.0000195628.35980.2e)

Artículo original/ Original Article

Reacciones adversas post vacunación, y eventual infección por Covid-19 en odontólogos

Marta Sofía Becker^{1*} , Claudia Balbuena¹ , Margarita Samudio² 

¹Universidad Autónoma del Paraguay. Asunción, Paraguay

²Universidad del Pacífico. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Becker MS, Balbuena C, Samudio M. Reacciones adversas post vacunación, y eventual infección por Covid-19 en odontólogos. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):85-94

RESUMEN

Introducción. Las vacunas contra la COVID-19 pueden ocasionar reacciones adversas de distintos tipos desde leves a graves. La inmunización con la vacuna reduce el riesgo de infección con el virus. Los odontólogos son profesionales de mucho riesgo de contagio por la alta exposición a aerosoles y el estrecho contacto con el paciente durante los procedimientos odontológicos. No se han encontrado trabajos a nivel nacional que hayan evaluado las reacciones adversas y efectividad de la vacunación. **Objetivo.** Describir las reacciones adversas de la vacuna anti-covid 19 en odontólogos. **Metodología.** Estudio observacional descriptivo de corte transversal que incluyó a odontólogos de varios lugares del país. Los participantes respondieron vía internet una encuesta autoadministrada, que contenía preguntas de carácter sociodemográficos y laborales, y referentes a vacunación e infección post vacunación por COVID-19. **Resultados.** De los 675 odontólogos que respondieron la encuesta, 664 (98,4%) informaron haberse vacunado, de ellos, 579 (87,20%) completaron el esquema de vacunación, 515 (76,3%) describieron al menos una reacción adversa, el dolor en el sitio de la punción se presentó en 387 (57,3%), astenia en 192 (28,4%), y dolor de cabeza en 181 (23,7%) entre las más frecuentes. Posterior a la vacunación, 64 (9,3%) encuestados afirmaron haberse infectado con COVID-19, de ellos cuatro (6,3%) requirieron internación, todos en sala. **Conclusión.** No se encontró asociación entre los grupos de edad y tipo de vacuna con la infección post vacunación por COVID-19. Aunque no se reportaron reacciones post vacunación graves, la presencia de síntomas debe ser atendida a fin de descartar la infección.

Palabras clave: COVID-19; vacunación; efectos colaterales y reacciones adversas relacionados con medicamentos; infección; odontólogos

Adverse reactions after vaccination, and eventual infection by Covid-19 in dentists

ABSTRACT

Introduction. COVID-19 vaccines may cause adverse reactions of varying types from mild to severe. Immunization with the vaccine reduces the risk of infection with the virus. Dentists are professionals at high risk of contagion due to high exposure to aerosols and close contact with the patient during dental procedures. No studies have been found at the national level that have evaluated the adverse reactions and effectiveness of vaccination. **Objective.** To describe the side effects of the anti-COVID-19 vaccine in dentists. **Methodology.** Cross-sectional descriptive observational study that included dentists from several parts of the country. The participants answered via the internet a self-administered survey containing sociodemographic and occupational questions, and related to vaccination and COVID-19 infection post-vaccination. **Results.** Of the 675 dentists who responded to the survey, 664 (98.4%) reported having been vaccinated, and 579 (87.20%) of them completed the vaccination schedule, 515 (76.3%) described at least one adverse

Fecha de recepción: agosto 2021 Fecha de aceptación: octubre 2021

Autor correspondiente: Marta Sofía Becker

email: becker.martasofia@gmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

reaction, pain at the puncture site was present in 387 (57.3%), asthenia in 192 (28.4%), and headache in 181 (23.7%) among the most frequent reactions. After the vaccination, 64 (9.3%) respondents claimed to have been infected with COVID-19, of them four (6.3%) required hospitalization, all in the ward. **Conclusions.** No association was found between age groups and vaccine type with infection by COVID-19 post-vaccination. Although no serious post-vaccination reactions were reported, the presence of symptoms must be attended to in order to rule out infection.

Key words: COVID-19; vaccination; drug-related side effects and adverse reactions; infection; dentists

INTRODUCCIÓN

La infección por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2) causa predominantemente enfermedades respiratorias (COVID-19) con síntomas que van desde una enfermedad leve que se presenta con mialgia, dolor de garganta, tos, fiebre, anosmia y diarrea, hasta síntomas más moderados a graves del síndrome de dificultad respiratoria aguda, insuficiencia multiorgánica y eventualmente la muerte⁽¹⁾. Al 16 de septiembre de 2021, a nivel mundial más de 200 millones de casos de COVID-19, y más de cuatro millones de muertes, se habían informado⁽²⁾. En Paraguay, hasta esa fecha se tiene registro de 459.257 casos confirmados y 16.097 muertes⁽³⁾.

A los métodos tradicionales preventivos o de control para evitar el contagio, que son uso de mascarillas, lavado de manos, distanciamiento social, uso de alcohol, y aireación de espacios, se suman las vacunas⁽⁴⁾. Éstas comenzaron a ser distribuidas en el primer semestre de 2021 a los países participantes, entre ellos varios de América Latina⁽⁵⁾.

En Paraguay, el Ministerio de Salud Pública inició la vacunación contra la COVID-19 el 22 de febrero de 2021 con la vacuna Sputnik V al personal de blanco de mayor exposición, que son los de terapia intensiva y diagnóstico⁽⁶⁾, posteriormente se amplió a otro grupo del personal de blanco y a mayores de 60 años⁽⁶⁾. En este grupo se inicia la vacunación de odontólogos.

Los síntomas de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) pueden confundirse con los efectos secundarios de la vacuna durante los primeros días después de la vacunación. Algunos estudios han evaluado los efectos adversos de la vacunación tanto en el personal de salud como en la población general. En general, las reacciones secundarias son leves a moderadas. En Polonia, un estudio encontró que el 96,5% de los 705 profesionales de salud vacunados con la primera dosis de la vacuna AstraZeneca informó al menos una reacción posterior a la vacunación; el 17,1% informó todos los efectos secundarios enumerados en la encuesta. Por su parte, el 93,9% de los vacunados con la primera dosis de Pfizer, reportaron reacciones a la vacuna; 2% de ellos experimentaron todos los efectos secundarios mencionado en la encuesta⁽⁷⁾. En Perú, en una encuesta en línea autoadministrada a 95 Internos de medicina del Hospital III de Goyeneche, se identificaron 72 (75,8%) con alguna reacción adversa inmediata. La reacción adversa más frecuente fue el dolor en el sitio de inoculación, 42,1% en la primera dosis y 43,2% en la segunda. Las reacciones sistémicas más frecuentes fueron cefalea y astenia. No se reportaron reacciones adversas graves⁽⁸⁾. En EEUU, en el Yale New Haven Hospital, Connecticut, un estudio de serie de casos describió la reacción de la inyección cutánea de la vacuna en el sitio de la punción. Estas reacciones ocurrieron en o cerca del lugar de la inyección y se describieron como placas rosadas pruriginosas, dolorosas y edematosas⁽⁹⁾.

La vacunación contra la COVID-19 reduce el riesgo de infección, pero no la previene en su totalidad. En Israel, un estudio en 4.081 trabajadores de la salud en el Sheba Medical Center, informó que 22 (0,54%) desarrollaron COVID-19⁽¹⁰⁾.

No se encontraron estudios sobre el tema en Paraguay, por lo que este estudio tuvo por objetivo evaluar las reacciones adversas de la vacuna COVID-19 en sus

distintas plataformas, que suele presentar unos síntomas similares a los de la infección en sí, y resaltar la importancia de la consulta temprana, a fin de descartarla.

MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo de corte transversal que incluyó a odontólogos, paraguayos o extranjeros residentes en el país. Para el reclutamiento se recurrió a registros del Círculo de Odontólogos del Paraguay (COP) y a los contactos de los investigadores.

Se utilizó un cuestionario *ad hoc* que contenía 30 preguntas con opciones múltiples, divididas en: datos sociodemográficos: edad, sexo, residencia, estado civil; y datos sociolaborales como nucleación gremial a la que pertenece, si ejerce la profesión, ámbito en que lo hace, si ejerce su profesión durante la pandemia, si es docente, entre otros. Además, los datos referentes a la aplicación de las vacunas para COVID-19 y las reacciones adversas a las mismas, así como los relacionados a la infección post vacunación.

El cuestionario fue elaborado en un formulario de Google y remitido vía internet por los medios disponibles, como redes sociales (Facebook) y mensajería de correo electrónico e instantánea (WhatsApp), a los odontólogos en general, incluyendo a sociedades odontológicas y filiales del interior del Círculo de Odontólogos del Paraguay y a odontólogos que se dedican a la docencia en distintas universidades y facultades de Odontología, desde el 24 de julio al 24 de agosto de 2021.

Para el análisis de los datos, se utilizó una planilla Excel 2019 y el programa Epiinfo 7.0. Se utilizó estadística descriptiva, se determinaron los valores absolutos y relativos porcentual. Para indagar sobre una posible asociación entre grupos etarios y vacunas utilizadas, y entre grupos etarios e infección post vacunación, se utilizó la prueba de Chi cuadrado o prueba exacta de Fisher a un nivel de significancia de 0.05.

En cuanto a los asuntos éticos, se elaboró un encabezado en el cuestionario para todos los participantes en el que se les informó sobre el objetivo del estudio; la participación fue voluntaria y la aplicación del cuestionario fue en forma anónima e individual.

RESULTADOS

En este estudio se incluyeron 675 odontólogos de entre 22 a 78 años de edad (promedio \pm desvío estándar: $43 \pm 11,7$). Los grupos de edad que prevalecieron fueron los de 40 a 49 con 204 (30,2%) y de 30 a 39 con 201 (29,8%). Hubo predominio de mujeres (83,6%), mayor frecuencia de Asunción (44,4%) y estado civil casado (59,1%). Pertenecía al Círculo de Odontólogos del Paraguay (COP) 295 (43,7%) participantes seguido muy de cerca de 268 (39,7%) sujetos que respondieron no tener asociación gremial (Tabla 1).

En cuanto al ejercicio profesional, 650 (96,3%) estuvieron activos, de los cuales 598 (88,6%) trabajaron durante la pandemia. Respecto al ámbito de trabajo, 395 (58,5%) trabajaron en consultorio particular, y 64 (9,5%) en institución pública. Los odontólogos que se dedican a la docencia fueron 276 (40,9%), de los cuales 241 (87,3%) declararon ejercer en pandemia. En relación al modo de impartir las clases teóricas durante la pandemia, 165 (68,5%) enseñaron de modo virtual y solo 11 (4,6%) de modo presencial, existiendo también combinación de modalidades (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas y laborales de los odontólogos n=675

Características demográficas	Frecuencia	Porcentaje
Edad (promedio ± DE)	43 ± 11,7	
Grupos de edad		
20 a 29	92	13,6
30 a 39	201	29,8
40 a 49	204	30,2
50 a 59	101	15,0
≥60	77	11,4
Sexo		
Femenino	564	83,6
Masculino	111	16,4
Ciudad donde vive		
Asunción	300	44,4
Fernando de la Mora	56	8,3
Luque	49	7,3
Ciudad del Este	46	6,8
Lambaré	43	6,3
San Lorenzo	41	6,1
Mariano Roque Alonso	14	2,1
*Otras	126	18,7
Estado Civil		
Casado/a	399	59,1
Soltero/a	213	31,6
Divorciado/a	51	7,6
Viudo/a	12	1,8
Ejerce la profesión	650	96,3
Trabaja en la profesión en la pandemia	598	88,6
En qué ámbito ejerce la profesión		
Consultorio Privado	395	58,5
Consultorio Privado, Institución Pública	197	29,2
Institución Pública	64	9,5
Otro	19	2,8
Docente activo	276	40,9
Ejerce docencia en pandemia (n=276)	241	87,3
Modalidad de desarrollo (n=241)		
Modo Virtual	165	68,5
Modo Presencial	11	4,6
Modo Presencial y Virtual	55	22,8
Otro	10	4,1

*Otras ciudades: Encarnación, Concepción, Bella Vista, Villa Elisa, Ñemby, Areguá, San Alfredo, Benjamin Aceval, Villeta, San Juan Bautista Mnes, Ñemby, San Juan Nepomuceno, Caballero, Yaguarón, P. J. Caballero, Yaguarón, Itauguá, Simón Bolívar, Qyqyhó, Caacupé, Ypacaraí, Itá, Paraguari, V. del Rosario, Limpio, Naranjal, Limpio, Minga Guazú, Itá, Pto Pdte Franco, Sapucaí, San Ignacio Mnes., Villarrica, Filadelfia, Caaguazú, Pirayú Hernandarias, Gral. Artigas, Cap. Bado, Yatytaí, Caazapá, Villa Hayes, Cnel. Oviedo, Ayolas, Tobatí, Obligado.

Se vacunaron 664 (98,4%) odontólogos, de los cuales 579 (87,20%) completaron su esquema de vacunación. El tipo de vacuna recibida en la mayor frecuencia, fue AstraZeneca (42,2%), seguido de Covaxin (27,3%). La gran mayoría, 656 (98,8%) odontólogos se vacunó en Paraguay. Unos pocos manifestaron recibir combinación de vacunas, así, 2 sujetos (3%) recibieron 1 dosis de Janssen en el exterior y 2 dosis de Covaxin en el país, y 1 (2%) recibió 2 dosis de Covaxin en Paraguay y 1 de Pfizer en el exterior. En cuanto a las reacciones adversas, se observó con mayor frecuencia, dolor en el sitio de la punción en 387 (57,3%), seguido de astenia en 192 (28,4%) y dolor de cabeza en 181 (23,7%); 160 (%) sujetos afirmaron no tener ninguna reacción (Tabla 2).

Por otra parte, 176 (26,1%) sujetos reportaron tener al menos una reacción, 95 (14,1 %) más de una (2 en este caso), seguido de 84 (12,4%) con 3, y con 9 síntomas respondieron 2 (3%) sujetos.

Tabla 2. Características de la vacunación en los odontólogos. n=675

Características	Frecuencia	Porcentaje
Se vacunó contra COVID-19	664	98,4
N° de dosis		
2	579	87,20
1*	51	7,68
Sin dato	34	5,12
Vacuna aplicada		
AstraZeneca	280	41,5
Covaxin	184	27,3
Sputnik V	113	16,7
Pfizer	24	3,6
Moderna	21	3,1
Sinopharm	20	3,0
Coronovac	18	2,7
Janssen	2	0,3
Sin datos	2	0,3
No se vacunó	11	1,6
País donde se vacunó (n=664)		
Paraguay	656	98,8
Extranjero	8	1,2
**Reacciones adversas	515	76,3
Dolor en sitio de la punción	387	57,3
Astenia	192	28,4
Dolor de Cabeza	181	26,8
Mialgia o dolor muscular	161	23,9
Somnolencia	147	21,8
Fiebre	136	20,1
Escalofríos	129	19,1
Dolor articular	81	12,0
Dolor de garganta	23	3,4
Tos	8	1,2
***Otros	34	5,0
Ninguna reacción	160	23,7

*Dos recibieron Janssen **Un sujeto tuvo más de una reacción ***Otras reacciones fueron: dolor retro ocular y de oído; reacciones digestivas (cambio en el gusto a los lácteos, vómito, diarrea, dolor abdominal, estomacal e inapetencia); reacciones musculo esquelética (calambres, dolores miembros de inferiores, dolor lumbar, tenosinovitis de tobillo); de tipo cardíaco (hipertensión, arritmia); neurológicas (confusión mental, convulsión, mareos). También se reportaron alteraciones del flujo menstrual, y un sujeto mencionó haber reaccionado con rash cutáneo por semanas.

En cuanto a la infección COVID-19 post vacunación, 64 (9,3%) afirmaron haberla contraído, y solo 4 (6,3%) requirieron internación; de éstos, ninguno necesitó tratamiento en unidad de terapia intensiva (Tabla 3).

Tabla 3. Infección post vacuna por COVID-19 en odontólogos. n= 675

Características	Frecuencia	Porcentaje
Contrajo infección COVID-19 post vacuna	64	9,3
Ámbito que ocurrió el contagio (n=64)		
Familiar	52	81,3
Laboral	10	15,6
Familiar o laboral	2	3,1
Hospitalizado (n = 64)	4	6,3

No se observó asociación estadísticamente significativa entre los grupos de edad y tipo de vacuna con la infección por COVID-19. (Tabla 4)

Tabla 4. Asociación entre edad y tipo de vacuna con infección post vacunación en odontólogos

Características	Contrajo Infección Covid-19 post vacuna		Total
	Si	No	
Grupo de edad			
20 a 29	9 (9,8%)	83 (90,2%)	92
30 a 39	24 (11,9%)	177 (88,1%)	201
40 a 49	18 (8,8%)	186 (91,2%)	204
50 a 59	8 (7,9%)	93 (92,1%)	101
>60	5 (6,5%)	72 (93,5%)	77
Vacuna que se aplicó			
AstraZeneca	28 (10,0%)	252 (90,0%)	280
Covaxin	23 (12,7%)	161* (87,3%)	184
Sputnik V	4 (3,5%)	109 (96,5%)	113
Pfizer	1 (4,2%)	23 (95,8%)	24
Moderna	0	21 (100,0%)	21
Sinopharm	2 (10,0%)	18 (90,0%)	20
Coronavac	5 (27,8%)	13 (72,2%)	18
Janssen	0	4*	4
Sin datos	1	1	2
No vacunados	0	11	11
Total	64	611	675

Valor $p > 0,05$, prueba exacta de Fisher. *Dos personas recibieron Covaxin y Janssen

DISCUSIÓN

Se investigaron las reacciones adversas y la infección por COVID-19 posteriores a la vacunación en 675 odontólogos residentes en Paraguay en la campaña de inmunización que priorizó el personal de salud. Casi la totalidad de los encuestados recibió el esquema completo de vacunación, lo que es muy alentador. En efecto, los odontólogos fueron beneficiados entre los profesionales de blanco que recibieron la vacuna en la primera fase, además, la necesidad de trabajar y protegerse animó a la inmunización pese a la incertidumbre sobre las vacunas que fueron autorizadas para uso de emergencia, pero no aprobadas. La Organización Mundial de la Salud ha autorizado las vacunas de Pfizer/BioNTech, AstraZeneca/Oxford, Janssen, Moderna, y Sinopharm. Asimismo, agencias reguladoras nacionales (ARN) han autorizado otras vacunas contra la COVID-19 en países específicos⁽⁴⁾ como la vacuna Sinovac, utilizada en nuestro medio entre las primeras. La proporción de odontólogos no vacunados podría atribuirse a que algunas profesionales estaban embarazadas y debían esperar alcanzar el tiempo de evolución de la gestación requerida, o de otros que tuvieron que esperar por haber sufrido la infección antes de la vacunación, o simplemente a la resistencia a ser inmunizados. No se investigó específicamente este aspecto.

El tipo de vacuna recibida por los profesionales odontólogos, con mayor frecuencia, fue la AstraZeneca (Reino Unido), recibida por Paraguay mediante el Mecanismo COVAX en el mes de marzo⁽⁵⁾. A ésta siguió la vacuna Covaxin (India), desarrollada por la farmacéutica Bharat Biotech con el apoyo del Consejo de Investigación Médica de India^(11,12). En tercer lugar, estuvo la Sputnik V (Rusia), vacuna producida por el Instituto Gamaleya de Moscú.

Por razones propias de las restricciones para los viajes, y como fueron priorizados los trabajadores de la salud, la casi totalidad de los encuestados se vacunó en territorio nacional; de los escasos vacunados en el extranjero, dos (3%) recibieron dos dosis de Covaxin y uno de Janssen (EEUU), y uno (2%) recibió una de Pfizer (EEUU) en el exterior, y dos dosis de Covaxin en Paraguay, lo que llama la atención en razón de que la combinación de vacunas aún no es un procedimiento aceptado en nuestro país.

Las tres cuartas partes de la muestra tuvo reacciones adversas post vacuna, menor a las observadas en otros estudios⁽⁷⁻⁹⁾, pero muy por encima a lo registrado por el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de nuestro país, que desde el inicio de la vacunación, del 22 de marzo al 13 de agosto, tiene registro de las reacciones adversas solo en un 0,06% sobre las 3.278.282 dosis suministradas a 2.249.679 personas⁽¹³⁾. Esto probablemente se pueda explicar a que solamente los casos más graves son los que se notifican al PAI.

En relación a los tipos de reacciones adversas, se observó con mayor frecuencia, el dolor en el sitio de la punción, seguido de astenia o desgano, dolor de cabeza, mialgia, somnolencia, y fiebre; reacciones similares a las halladas por Gironzini⁽⁸⁾. También Johnston⁽⁹⁾ observó que después de recibir la vacuna Moderna las reacciones ocurrieron en o cerca del lugar de la inyección y se describieron como placas rosadas pruriginosas, dolorosas y edematosas. Sin embargo, en nuestro país, el PAI reportó como las más frecuentes reacciones, dolores de cabeza, fiebre y dolores musculares⁽¹³⁾. Todas las reacciones fueron de carácter leve.

En cuanto al número de síntomas experimentados como reacciones adversas, una cantidad apreciable de sujetos reportaron no tener ningún síntoma, casi en equilibrio con los que reportaron tener al menos una reacción. Escasa cantidad de odontólogos describieron nueve síntomas a la vez, lo que es superado por hallazgos de Andrzejczak-grządko⁽⁷⁾ en el que el 17,1% de los encuestados informaron presentar todos los efectos secundarios enumerados en la encuesta. El mismo autor informó también mayor frecuencia de sujetos con al menos una reacción.

Aunque en este estudio no se reportaron reacciones adversas de gravedad, es importante estar atentos a los síntomas luego de la inmunización. El MSPBS a través de la Dirección de Vigilancia Sanitaria (DINAVISIA) y del PAI recomienda, en caso de presentar signos o síntomas posteriores a la vacunación, consultar al establecimiento de salud más cercano indicando el antecedente de vacunación. Para el procedimiento, la notificación de Eventos Supuestamente Atribuibles a Vacunación o Inmunización (ESAVI) debe ser realizada por cualquier integrante del equipo de salud y efectuarse dentro de las primeras 24 horas en los casos de eventos adversos graves, y dentro de las 72 horas para los eventos no graves⁽¹⁴⁾.

La infección por COVID-19 posterior a la vacunación, se reportó en alrededor del 10%, mucho mayor al 0,54% observado por Amit⁽¹⁰⁾ y al 0,5% reportado por Antonelli⁽¹⁵⁾ después de la primera dosis de vacuna y 0,2% posterior a la segunda. Los odontólogos que adquirieron la infección post vacunación desarrollaron enfermedad leve a moderada, solo cuatro se internaron, y ninguno de ellos necesitó ingreso a la unidad de terapia intensiva. Un estudio reciente en el condado de Los Ángeles mostró que, aunque las infecciones post vacunación pueden ocurrir, las personas no vacunadas tienen 29 veces más probabilidades de ser hospitalizadas por COVID-19 que las vacunadas⁽¹⁶⁾. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) informaron que la tasa de infecciones post vacunación graves es muy baja, solo el 0,004 % de los que recibieron la vacunación completa se enfermaron gravemente o murieron por causas relacionadas con la COVID-19⁽¹⁷⁾. Esto coincide con los resultados de los ensayos clínicos de la vacuna, que indican que las infecciones post vacunación fueron leves y no ameritaron hospitalización. Algunas personas no tuvieron ningún síntoma y solo se descubrió a través de pruebas para estudios o como parte de su atención médica⁽¹⁸⁾. Antonelli et al.⁽¹⁶⁾ encontraron que la vacunación (en comparación con la no vacunación) se asoció con una reducción de las probabilidades de hospitalización.

No se pudo establecer si la infección post vacunación ocurrió luego de la primera o segunda dosis, aun así, se presume que como las personas infectadas ya no son elegibles para la segunda dosis de la vacuna, los sujetos se infectaron después de la primera. En Cataluña en un estudio que analizó el efecto de la vacuna contra la COVID-19 sobre las tres primeras cohortes de personas vacunadas (residentes en centros de mayores, personal sanitario y personal de centros de mayores) y estimar la eficacia a corto plazo de la vacuna de ARN mensajero BNT162b2 (Comirnaty;

Pfizer/BioNTech) para prevenir infecciones, ingresos hospitalarios y muertes. El estudio incluyó 28.456 residentes en residencias de mayores, 26.170 trabajadores en residencias de mayores y 61.791 trabajadores sanitarios. Al final del período considerado, el 94,8% de los residentes en residencias de mayores, el 83,6% de los trabajadores en residencias de mayores y el 90,3% de los trabajadores sanitarios habían sido vacunados con al menos una dosis. Se produjeron 1.335 infecciones por SARS-CoV-2 entre los residentes de los hogares de mayores no vacunados y 1.127 entre los residentes vacunados. La mayoría de las infecciones post vacuna fueron posteriores a la primera dosis de vacuna, 862, mientras que después de la segunda dosis hubo 265. Por lo tanto, una sola dosis de vacuna dio lugar a un cociente de riesgo ajustado de 0,53, mientras que la segunda lo redujo a 0,09⁽¹⁹⁾.

La mayoría refirió que el contagio se produjo en el ámbito familiar, a diferencia del estudio de Amit et al.⁽¹⁰⁾ en que los sujetos tuvieron la presunción de exposiciones relacionadas con la comunidad; y otras relacionadas con la atención médica. Podría ser que los odontólogos no se infectaron en el trabajo debido a su alto acatamiento de las normas de bioseguridad aprendidas en su formación profesional.

En este estudio hubo predominio de participantes del sexo femenino, lo que se explica por el hecho de ser una profesión con mayor número de mujeres; en coincidencia con otros estudios⁽⁹⁾⁽²⁰⁾. La edad de los odontólogos osciló entre 22 hasta 78 años, con una edad media de $43 \pm 11,7$, lo que se explica por la heterogeneidad etaria de odontólogos que incluyó la muestra, desde profesionales muy jóvenes hasta personas de tercera edad, procedentes de casi todo el país, similar al estudio de Amit et al.⁽¹⁰⁾ en 4.081 trabajadores de la salud en el Sheba Medical Center de Israel; pero diferente al de Johnston et al.⁽⁹⁾.

En cuanto al ejercicio profesional durante la pandemia, casi la totalidad respondió estar activo, lo que se explicaría por la mayor frecuencia del grupo etario de 30 a 49 años que integró la muestra, y en la consideración de que son las edades más productivas en la vida profesional o laboral de un individuo.

Se indagó sobre la continuidad laboral durante la pandemia desde que se impusieron las restricciones por parte de las autoridades nacionales hasta el cierre de la encuesta. Teniendo en cuenta que la pandemia obligó a los profesionales al replanteo asistencial en una profesión de altísimo riesgo de contagio para COVID-19 como es la odontología, sin embargo, en una alta frecuencia, los odontólogos trabajaron durante la pandemia. Ello permite suponer que los mismos ejercieron ajustándose al protocolo establecido por el MSPBS en la fase cero, en la que solo se permitió atender las urgencias odontológicas, y en las sucesivas fases, siempre sujetos al retorno gradual y respetando especialmente el control de los tratamientos generadores de aerosoles. Estos resultados discrepan con los de Muiño⁽²⁰⁾ en cuyo estudio se constató que muy pocos profesionales continuaron trabajando en la pandemia.

La mayoría de los encuestados informó trabajar en consultorio particular, en coincidencia a lo hallado por Muiño⁽²⁰⁾. Esto demuestra que es en el consultorio privado donde se ejerce la profesión en mayor frecuencia, lo que podría deberse a que es en este ámbito donde el profesional adquiere autonomía en su ejercicio, así como mayor fuente de ingreso. En cuanto a los que se desempeñaron en institución pública, nuestros resultados son mayores que en el trabajo del autor mencionado. Por otra parte, es apreciable, aunque en menor cantidad, la frecuencia de profesionales que al mismo tiempo trabajan en consultorio privado e institución pública en nuestro país.

Una cantidad considerable de odontólogos se dedican a la docencia, lo que podría atribuirse al gran crecimiento de universidades privadas en el medio, llegándose a contar en la actualidad, con más de 20 instituciones de educación odontológica. Se observó además, un alto porcentaje que declaró ejercer la docencia en la pandemia, teniendo en cuenta la exposición. La mayoría ejerció la docencia en los dos años de la pandemia (2020 y 2021), pese a que fueron tiempos donde primaba gran

incertidumbre y temor, y las disposiciones gubernamentales sobre el manejo de la crisis sanitaria fueron rigurosas, especialmente en carreras como odontología. Esto presupone que las clases impartidas fueron solamente sobre los contenidos teóricos, en razón de que el protocolo gubernamental limitó la actividad académica, quedando las clases prácticas en laboratorios y clínicas, suspendidas, en razón del riesgo aumentado por el estrecho contacto con el paciente y el campo operatorio en un espacio cerrado con producción de aerosoles.

Por otra parte, respecto a la modalidad utilizada para impartir las clases, la mayoría dijo utilizar la clase virtual, lo que resulta obvio en vistas a la necesidad de guardar distancia en la pandemia. Esta virtualidad se combinó con la presencialidad para las clases de laboratorio y clínicas, a medida que las restricciones se iban liberando, ya que la odontología es una carrera eminentemente técnica. Escasos docentes refirieron utilizar la clase presencial, como es lógico suponer en el contexto que se vivió.

Las limitaciones de este estudio radican en que los datos fueron recabados en forma indirecta, a través de cuestionario autoadministrado. A pesar de las limitaciones, fue muy importante haber caracterizado a los odontólogos en su actividad laboral y docente, por ser una población muy involucrada con los contagios del nuevo virus, por una parte; y por la otra, por constituirse en profesionales que conocen acabadamente el manejo de la bioseguridad dentro y fuera del consultorio.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: Becker MS, Balbuena C, Samudio M. tuvieron similar intervención: Participación en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: Financiación propia






Referencias bibliográficas

- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Feb 20;382(8):727–33. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001017>
- COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC [Internet]. Worlometer. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>
- Reporte interactivo [Internet]. Dirección General de Vigilancia de la Salud-MSPBS. 2021. Available from: <http://dgvs.mspbs.gov.py/>
- Dresler A. Retos y avances en la vacunación contra COVID-19 en Latinoamérica y el Caribe. *Salud UIS* [Internet]. 2021;53. Available from: <https://doi.org/10.18273/saluduis.53.e:21002>
- Paraguay recibe las primeras vacunas COVID-19 a través del Mecanismo COVAX [Internet]. Organización Panamericana de Salud. 2021. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/19-3-2021-paraguay-recibe-primeras-vacunas-covid-19-traves-mecanismo-covax>
- Primera línea de atención recibe Sputnik V [Internet]. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2021. Available from: <https://www.mspbs.gov.py/portal/22659/primera-linea-de-atencion-recibe-sputnik-v.html>
- Andrzejczak-Grządka S, Czudy Z, Donderska M. Side effects after COVID-19 vaccinations among residents of Poland. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2021;25(12):4418–21. Doi: [10.26355/eurrev.202106.26153](https://doi.org/10.26355/eurrev.202106.26153)
- Gironzini Cordova PC. Reacciones adversas inmediatas a la vacuna inactivada contra el SARS CoV-2 BBIBP-CORV en 95 internos de medicina del hospital III Goyeneche - Minsa, Arequipa 2021 [Internet]. 2021. Available from: <http://hdl.handle.net/20.500.127>

- [73/12580](#)
9. Johnston MS, Galan A, Watsky KL, Little AJ. Delayed Localized Hypersensitivity Reactions to the Moderna COVID-19 Vaccine. *JAMA Dermatology* [Internet]. 2021 Jun 1;157(6):716. Available from: <https://jamanetwork.com/journal/s/jamadermatology/fullarticle/2779643>
 10. Amit S, Beni SA, Biber A, Grinberg A, Leshem E, Regev-Yochay G. Postvaccination COVID-19 among Healthcare Workers, Israel. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2021 Apr;27(4):1220–2. Available from: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/27/4/21-0016_article.htm
 11. Thiagarajan K. What do we know about India's Covaxin vaccine? *BMJ* [Internet]. 2021 Apr 20;373:n997. Available from: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.n997>
 12. Personal de salud y tercera edad serán vacunados con Covaxin [Internet]. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2021. Available from: <https://www.mspbs.gov.py/portal/22932/personal-de-salud-y-tercera-edad-seran-vacunados-con-covaxin.html>
 13. Efectos adversos más reportados después de la vacunación anticovid [Internet]. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2021. Available from: <https://www.mspbs.gov.py/portal/23842/efectos-adversos-mas-reportados-despues-de-la-vacunacion-anticovid.html>
 14. Formulario de Notificación de ESAVI de la vacunación contra el COVID-19 [Internet]. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2021. Available from: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSctW0bt0sRcbGOKHCZ_W-g01e7mTA_-QrVENb8u8Ma7h0hIFNA/viewform
 15. Antonelli M, Penfold RS, Merino J, Sudre CH, Molteni E, Berry S, et al. Articles Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study. 2021 [cited 2021 Sep 16]; Available from: www.thelancet.com/infectionPublichedonline
 16. Griffin JB, Haddix M, Danza P, Fisher R, Koo TH, Traub E, et al. SARS-CoV-2 Infections and Hospitalizations Among Persons Aged ≥16 Years, by Vaccination Status — Los Angeles County, California, May 1–July 25, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2021 Aug 27;70(34):1170–6. Available from: http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7034e5.htm?s_cid=mm7034e5_w
 17. Selected Adverse Events Reported after COVID-19 Vaccination [Internet]. CDC. 2021. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/adverse-events.html>
 18. Keehner J, Horton LE, Pfeffer MA, Longhurst CA, Schooley RT, Currier JS, et al. SARS-CoV-2 Infection after Vaccination in Health Care Workers in California. *N Engl J Med* [Internet]. 2021 May 6;384(18):1774–5. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2101927>
 19. Cabezas C, Coma E, Mora-Fernandez N, Li X, Martinez-Marcos M, Fina F, et al. Associations of BNT162b2 vaccination with SARS-CoV-2 infection and hospital admission and death with covid-19 in nursing homes and healthcare workers in Catalonia: prospective cohort study. *BMJ* [Internet]. 2021 Aug 18;n1868. Available from: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.n1868>
 20. Muiño AC, Adler LI, Cazeau P, Celnik R, Fernández Monjes J, Gumiel A, et al. Profesionales de odontología y la Covid-19: Resultado de una encuesta. *Rao* [Internet]. 2021;64(1):56–63. Available from: <https://bit.ly/2U0aEwt>

Reporte de caso/ Case report

Reporte de un caso: Co-infección dengue–COVID-19

Dora Elizabeth Montiel-Jarolin^{1*} , Viviano Barreto² , Jessica Fariña² , Monserrat Jaluf² , Magali Sylvia Jarolin¹ 

¹Hospital Nacional. Itaugua, Paraguay

²Hospital Distrital Ñemby. Servicio de Clínica Médica. Ñemby, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article

Montiel Jarolin D, Barreto V, Fariña J, Jaluf M, Jazmín C, Jarolin M. Reporte de un caso: Coinfección dengue-COVID-19. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):95-101

RESUMEN

Introducción: El primer caso registrado de COVID-19 en el Paraguay fue en marzo 2020. La infección por el virus del dengue es endémica en el Paraguay. La infección dengue –COVID-19 podría tener una mayor gravedad. Se describe un caso de un paciente con neumonía por COVID -19 con probable co-infección con el virus del dengue internado en diciembre 2020 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital distrital de Ñemby. **Caso clínico:** Varón de 63 años de edad, procedente de Villeta, consulta en diciembre 2020 por cuadro de 9 días de evolución, con dolor de garganta, tos seca y fiebre de 38 °C, 2 días antes del ingreso presenta dificultad respiratoria progresiva hasta llegar a mínimos esfuerzos. El examen pulmonar indica murmullo vesicular disminuido, crepitantes bibasales, sibilancias aisladas. Las pruebas laboratoriales muestran recuento de glóbulos blancos: 4200 por mm³, linfocitos: 42%, LDH: 883 UI/L, ferritina: >1000. Tanto el test inmunocromatográfico IgM para dengue como el antígeno SARS-COV2 fueron positivos. En el día 21 de enfermedad, presenta empeoramiento de la disnea, necesidad de asistencia respiratoria mecánica, ingreso a la unidad de cuidados intensivos, y fallece 5 días después de una falla multiorgánica. **Conclusión:** la co-infección dengue COVID -19 no puede descartarse en este paciente; tampoco una serología falsa positiva para dengue pues para el diagnóstico de dengue se utilizó una prueba rápida.

Palabras claves: COVID-19; dengue; co-infección

Case report: ¿Dengue – covid-19 co-infection?

ABSTRACT

Introduction: The first registered case of COVID-19 in Paraguay was in March 2020. Dengue virus infection is endemic in Paraguay. The dengue -COVID-19 infection could be more severe. A case of a patient with COVID-19 pneumonia with probable co-infection with the dengue virus hospitalized in December 2020 at the Internal Medicine Service of the Ñemby District Hospital is described. **Clinical case:** 63-year-old man from Villeta, consulting in December 2020 due to a 9-day history, with sore throat, dry cough and fever of 38 °C, 2 days before admission he presents progressive respiratory distress until reach minimal efforts. Pulmonary examination indicates decreased vesicular murmur, bibasal crackles, isolated wheezing. Laboratory tests show white blood cell count: 4200 per mm³, lymphocytes: 42%, LDH: 883 IU/L, ferritin: >1000. Both, IgM immunochromatographic test for dengue and the SARS-COV2 antigen were positive. On the 21st day of illness, he presented worsening of dyspnea, need for mechanical ventilation, admission to the intensive care unit, and died 5 days after multiple organ failure. **Conclusion:** dengue and COVID -19 co-infection cannot be ruled out in this patient; nor was a false positive serology for dengue, since a rapid test was used for the diagnosis of dengue.

Fecha de recepción: agosto 2021 Fecha de aceptación: octubre 2021

Autor correspondiente: Dora Montiel
email: dradoramontiel@hotmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Key words: COVID-19; dengue; coinfection

INTRODUCCIÓN

La infección por el virus SARS-Cov-2, causante de la enfermedad COVID-19, que dio lugar a una pandemia, se originó en Wuhan (China) en diciembre de 2019⁽¹⁻²⁾. A partir de la confirmación del primer caso de COVID-19, la pandemia está aumentando rápidamente, con más de 37 millones de casos y más de 1 millón de muertes reportadas a mediados de octubre de 2020 en todo el mundo⁽²⁾. En el Paraguay a la fecha 29/07/21 se han registrado 451.595 casos confirmados y 14.876 muertes de pacientes con COVID-19⁽³⁾.

El dengue es endémico en el Paraguay⁽⁴⁻⁶⁾. En 1988 se produce la primera epidemia de dengue en el país con circulación del serotipo DENV 1, registrándose un total de 41.990 casos confirmados en todo el territorio, siendo principalmente el área de ocurrencia la zona metropolitana de Asunción⁽⁴⁾. Luego sucesivos brotes ocurrieron en los años posteriores. Actualmente se han notificado desde diciembre 2019 hasta la fecha 20/12/20, 62.090 casos de dengue en 19 regiones, y los casos siguen aumentando, el 71,5% se registran en el Departamento Central. Los serotipos circulantes son el DEN 1, DENV2 y el DEN 4, y se notificaron 75 muertes por dengue⁽⁴⁾.

La pandemia del COVID-19 plantea un reto diagnóstico en los países, donde el dengue es endémico pues las características clínicas son similares y se ha reportado en la literatura una probable reactividad cruzada entre estas dos enfermedades, dando lugar a falsos positivos para el dengue^(7,8). También se plantea como sería la evolución de los pacientes con COVID -19 co-infectados con el virus DEN.

El Paraguay actualmente enfrenta un brote de dengue en medio de la pandemia COVID-19, lo que puede dar lugar a una doble carga sobre los sistemas de salud^(3-4,7). Teotônio IMSN et al.⁽⁹⁾, en un estudio realizado en Brasil, informaron que los pacientes con la co- infección dengue-Covid-19, presentaron una peor condición clínica y mayor necesidad de hospitalización. Estos hechos deben alertar a países como el Paraguay donde la infección por el virus dengue es endémico y donde los casos de COVID -19 siguen en ascenso y las autoridades sanitarias temen que esta curva ascendente se mantenga hasta fines de enero 2021⁽³⁾.

El objetivo de este estudio es reportar un paciente con neumonía por COVID -19 con infección probable por el virus DEN, internado en diciembre 2020 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital distrital de Ñemby y el Hospital Nacional.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Varón de 63 años de edad, procedente de Villeta, consulta en diciembre 2020 por cuadro de nueve días de evolución, con cefalea, dolor de cuerpo, dolor retroocular, dolor de garganta, tos seca y fiebre de 38 grados, dos días antes del ingreso presenta dificultad respiratoria progresiva hasta llegar a mínimos esfuerzos. Niega otros síntomas, niega cuadro similar anterior. Antecedente de dengue en marzo 2019, fue tratado en ambulatorio, no requirió internación. Conocido portador de diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina NPH, 20 unidades, hipertenso en tratamiento con Losartan, ex tabaquista. El examen pulmonar revela murmullo vesicular disminuido, crepitantes bibasales, sibilancias aisladas. Resto del examen sin datos de valor. La serología para dengue por inmunocromatografía IgM fue positiva, también para antígeno de SARS-COV2.

Fue tratado con ceftriaxona 2 g/día por 10 días, levofloxacina 750mg por 10 días, dexametasona 8 mg cada 8 horas, salbutamol aerosol, fluticasona en aerosol, oxígeno con mascarilla facial por reservorio. En el día 21 de enfermedad presenta empeoramiento de la disnea, necesidad de asistencia respiratoria mecánica. Al ingreso el paciente presentó glóbulos blancos dentro de valores normales que posteriormente fueron aumentando y se interpretó que se relacionaba con una infección bacteriana intrahospitalaria asociada por la cual recibió una cobertura antibiótica con antibiótico de amplio espectro. El hemocultivo fue negativo, la

serología para hepatitis A,B,C, y enfermedad de Chagas fue también negativa. El electrocardiograma no mostró alteraciones patológicas. La radiografía de tórax evidenció infiltrado intersticial bilateral, la tomografía de tórax de alta resolución mostró infiltrado intersticial bilateral. Es trasladado a un centro de cuidados intensivos especializado en la atención de pacientes con COVID -19, cinco días después fallece de una falla multiorgánica. En la Tabla 1 se presentan los resultados al examen físico y pruebas laboratoriales.

Tabla 1. Resultados al examen físico y pruebas laboratoriales

Examen físico y datos laboratoriales	12/12/20 (al ingreso)	20/12/20	21/12/20	22/12/20	26/12/20
PA (mm Hg)	130/70	-	-	-	-
Frec. cardiaca/minuto	66	-	-	-	-
Frec. resp./minuto	22	-	-	-	-
SatO ₂	96	-	-	-	-
Temperatura	38 °C	-	-	-	-
Glóbulos blancos /mm ³	4.200	13.000	13.600	-	4.700
Hemoglobina (g/dl)	14.1	16	15,5	-	13,7
Hematocrito (%)	39.7	47	46	-	43
Neutrófilos (%)	58	87	83	-	98
Linfocitos (%)	42	13	14	-	-
Linfocitos/mm ³	-	-	-	-	561
Plaquetas/mm ³	170.000	194.000	158.000	-	-
Urea (mg/dl)	28	53	-	-	70
Creatinina (mg/dl)	0.68	1	-	-	1,45
GOT (U/L)	46	27	-	-	100
GPT (U/L)	61	20	-	-	118
Na (Eq/L)	138	-	-	-	146
K (Eq/L)	3.9	-	-	-	4,3
Cl (Eq/L)	107	-	-	-	-
pH	-	7,46	-	7,41	6.89
PO ₂	-	64.7	-	60	153
PCO ₂	-	29.6	-	34,9	49,6
HCO ₃	-	21,1	-	22,8	9.4
BE	-	-2,7	-	-1,6	-
EB	-	-	-	23.9	-
CPK	-	-	-	89	-
CPK mb	-	-	-	75	-
PCR (mg/dl)	-	-	-	1.9	-
Bilirrubina (mg/dl)	-	-	-	1,62	-
Glicemia (mg/dl)	118	211	-	-	359
LDH (UI/L)	883	641	-	-	-
Ferritina	>1000	-	-	-	-
Troponina I (ng/ml)	0,02	-	-	1	0.13

DISCUSIÓN

Paraguay ha registrado una epidemia de dengue desde el 29 diciembre de 2019, hasta la fecha 26/12/20, se han notificado 62.090 casos de dengue en 19 regiones, el 71,5% se registraron en el Departamento Central. Los serotipos circulantes son el DEN 1, DENV2 y el DEN 4, y se notificaron 75 muertes por dengue en el Paraguay⁽⁴⁾, país donde también se notifican casos de COVID-19. Esta situación puede agravar la carga asistencial del sistema sanitario^(3,4).

Como las manifestaciones clínicas y laboratoriales del dengue son similares al COVID-19, el diagnóstico basado únicamente en la clínica puede no ser suficiente⁽¹⁰⁾, los casos de dengue han aumentado en las últimas semanas en el Paraguay así como los casos de COVID-19^(3,4).

Yan et al⁽⁸⁾, describieron dos pacientes con cuadro febril agudo en Singapur con resultados falsos positivos de las pruebas serológicas rápidas para el dengue. La muestra seropositiva original y las muestras adicionales de orina y sangre dieron negativo para los virus del dengue, mediante RT-PCR, que luego se confirmó que tenían una infección por coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Puede haber una reactividad cruzada entre el virus DENV y el SARS-Cov-2, sobre todo cuando se usan las pruebas rápidas para dengue⁽⁶⁾. También se planteó que los pacientes con exposición previa al DENV poseen anticuerpos anti-DENV que presentan reactividad cruzada con los antígenos del SARS- Cov-2⁽⁷⁾. En países donde exista la circulación de ambos virus, es posible que haya casos de Covid-19 entre los pacientes con diagnóstico de dengue y dengue en pacientes con COVID-19 no sospechados y estos hallazgos deben ser tenidos en cuenta⁽⁷⁻¹⁰⁾. En el contexto de la circulación de estos dos virus potencialmente mortales, como sucede en el Paraguay es imperativo solicitar un diagnóstico combinado para ambas enfermedades (COVID-19-dengue)⁽⁷⁾.

Por otra parte tanto el dengue como el COVID-19, dan lugar a una respuesta inmunológica alterada, responsable de las manifestaciones clínicas graves de la enfermedad, la tormenta de citoquinas en el covid-19^(11,14), y la producción de citoquinas pro inflamatorias amplificada en el dengue causante de la fuga capilar, la coagulopatía y el choque por dengue, principal causa de muerte en estos pacientes⁽¹³⁾, estas manifestaciones pueden estar presentes en pacientes con una co-infección dengue-Covid-19 .

Teotônio IMSN et al.⁽⁹⁾, determinaron la tasa de infección SARS-CoV-2/virus del dengue en 178 pacientes con síntomas de COVID-19 internados en un hospital público de Brasil. Ellos también evaluaron si la infección previa o activa por el virus del dengue influyó en los parámetros hematológicos, bioquímicos y clínicos de dichos pacientes. Ciento doce (63%) individuos dieron positivo por COVID-19, de los cuales 43 (38,4%) estaban coinfectados con el virus del dengue y 50 (44,6%) tenían anticuerpos que sugerían una infección previa por dengue. Los pacientes coinfectados mostraron un menor número de linfocitos y monocitos circulantes, tasas de glucosa más altas y una peor condición pulmonar. Las infecciones previas con el virus del dengue no influyeron en los parámetros clínicos, pero el dengue activo resultó en una mayor tasa de hospitalización. Los investigadores concluyeron que la infección por SARS-CoV-2 y dengue afecta a un porcentaje importante de pacientes con COVID-19 y conduce a peores parámetros clínicos, requiriendo mayor atención por parte de las autoridades de salud⁽⁹⁾.

Masyeni et al.⁽¹⁵⁾, en Indonesia también informaron tres casos de sospecha de co-infección por COVID-19-dengue en hospitales de Bali, Indonesia. Los datos serológicos demostraron que los pacientes con resultados positivos para el antígeno NS1 del virus del dengue (DENV) e IgM anti-dengue también reaccionaron a las pruebas rápidas de anticuerpos COVID-19, lo que sugiere una co-infección por dengue-COVID-19. Las pruebas de confirmación tanto para COVID-19 como para dengue se realizan mediante pruebas de amplificación de ácido nucleico mediante pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Sin embargo, esto necesita

la derivación a laboratorios con biología molecular y no está disponible en todos los centros sanitarios. Moreno Soto et al, en Perú, también reportaron un paciente con co-infección dengue- COVID -19 que tuvo una buena evolución clínica, ambas infecciones confirmadas por biología molecular⁽¹⁶⁾.

Un estudio realizado por Lustig Y et al.⁽¹⁷⁾, estos investigadores encontraron que podría ocurrir un resultado falso positivo tanto para la serología de COVID-19 entre pacientes con dengue como, recíprocamente, para la serología de dengue entre pacientes con COVID-19⁽¹⁵⁾. La reactividad cruzada entre el SARS-CoV-2 y los DENV cuando se utiliza una prueba serológica rápida podría ser un obstáculo para el diagnóstico de laboratorio de COVID-19 así como del dengue, basado en el uso de pruebas serológicas rápidas, particularmente en la fase temprana de la infección⁽¹⁸⁾. La limitación del caso reportado es el hecho de no contar con la PCR para el diagnóstico de dengue que no pudo realizarse por consultar en el día 9 de la enfermedad.

Nuestro paciente tenía fiebre de 9 días de evolución, cefalea, dolor retrocular, mialgias difusas, odinofagia y tos seca, dos días antes del ingreso presentó dificultad respiratoria. El examen físico reveló crepitantes en ambos campos pulmonares, compatible con una neumonía bilateral, fue internado en la unidad de COVID-19, el hemograma al ingreso mostró glóbulos blancos de 4200 por mm³, plaquetas normales, con leve citolisis hepática. Fue tratado con ceftriazona-levofloxacina, con administración de oxígeno por cánula nasal.

Como presentaba manifestaciones clínicas para dengue y COVID-19, se solicitó la serología para dengue, se registraba una epidemia de dengue y COVID-19 en el país en ese periodo, el antígeno para la Infección por el SARS-COV-2 fue positivo, así como la serología para dengue IgM positiva. Se consideró que el paciente presentaba una neumonía por COVID-19 y una infección por dengue. A los 10 días de internación en sala, el paciente evolucionó a una insuficiencia respiratoria aguda que requirió su internación en la unidad de cuidados intensivos con asistencia respiratoria mecánica, 4 días después de su ingreso a la unidad de cuidados intensivos, el paciente presentó choque y falla multiorgánica con desenlace fatal.

El cuadro clínico presentado por el paciente como la fiebre, la cefalea, mialgias pueden verse en ambas enfermedades. Las enzimas hepáticas aumentadas, el choque y falla de órganos pueden también observarse en el dengue y en el COVID-19. El paciente tuvo una mala evolución, con óbito. La edad mayor de 60 años es un predictor independiente de mortalidad para el COVID-19, la presencia de comorbilidad como la diabetes mellitus y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, son factores de riesgo reportados en la literatura de mala evolución y mortalidad para el COVID-19 y pudieron contribuir con el desenlace fatal^(19,20).

La serología para dengue de tipo IgM señala una infección reciente. Como el paciente acudió al Hospital con 9 días de evolución, no se le realizó el NS1 ni la PCR para DENV (reacción en cadena de la Polimerasa (RT-PCR), que hubieran sido de ayuda para descartar o confirmar una co-infección con el virus DENV. Como en el país se registraba un aumento de los casos de dengue en ese periodo, una co-infección dengue –COVID-19 no puede descartarse y tampoco una serología falsa positiva para dengue pues para el diagnóstico de dengue se utilizó una prueba rápida.

Se conoce todavía poco sobre las implicancias clínicas de la co-infección por el SARS-Cov-2 y el virus del dengue, es necesario estar alerta en los países con alta carga de dengue⁽¹⁴⁾. El Paraguay tiene un alto riesgo de brote de dengue, las autoridades sanitarias deben optimizar las medidas de control de vectores durante la pandemia, intensificar la promoción de la salud, estimular a la población en la eliminación de criaderos de vectores y protegerse de las picaduras de mosquitos⁽⁴⁾. También Las medidas sanitarias como el uso de mascarillas, el distanciamiento físico, el lavado de manos igualmente deben cumplirse. Se promulgó una ley que obliga el uso de mascarillas en el Paraguay⁽¹⁸⁾.

Conflictos de interés: El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: Montiel-Jarolin D, Barreto V, Fariña J, Jaluf M, Ovelar J, Jarolin M: Participación importante en la ida y en el diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de resultados.

Financiación: financiación propia.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. *JAMA*. 2020; 323(11): 1061-1069 Doi: [10.1001/jama.2020.1585](https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585)
2. Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica semanal de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---12-october-2020>
3. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. COVID 19. Disponible en: <https://dgvs.mspps.gov.py/views/paginas/covid19.html>
4. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Arbovirus. Disponible en: <https://dgvs.mspps.gov.py/views/paginas/arbovirosis.html>
5. Aldama F, Montiel D, Real R. Mortalidad en pacientes con dengue en la epidemia 2012-2013. *Rev Nac (Itauguá)* 2015; 7(1): 17-236. Doi: <https://doi.org/10.18004/rdn2015.0007.01.017-023>
6. Rojas A, Cardozo F, Cantero C, Stittleburg V, López S, Bernal C, et al. Characterization of dengue cases among patients with an acute illness, Central Department, Paraguay. *PeerJ*. 2019 Oct 9;7:e7852. doi: 10.7717/peerj.7852.
7. Harapan H, Ryan M, Yohan B, Shari R, Nainu F, Rakib A, et al. Covid-19 y dengue: golpes dobles para los países con dengue endémico en Asia. *Rev Med Virol*. 2020; 31(2): e2161. Doi: [10.1002/rmv.2161](https://doi.org/10.1002/rmv.2161)
8. Convertir COVID 19 y serología de dengue falso positivo en Singapur. *Lancet Infect Dis*. 2020. Doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30158-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30158-4)
9. Teotônio IM, de Carvalho J, Castro LC, Nitz N, Hagstrom L, Goncalves G, et al. Parámetros clínicos y bioquímicos de pacientes con COVID-19 con dengue previo o activo. *Acta Trop*. 2021; 214: 105782. Doi: [10.1016/j.actatropica.2020.105782](https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2020.105782)
10. Epelboin L, Blondé R, Nacher M, Combe P, Collet L. COVID-19 y coinfección por dengue en un viajero que regresa. *J Travel Med*. 2020; 27(6). Doi: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa114>
11. Chen C, Zhang X, Ju Z, He W. Avances en la investigación del mecanismo de tormentas de citocinas inducidas por la enfermedad del virus Corona 2019 y las inmunoterapias correspondientes. *Chin J Burns*. 2020; 36: E005.
12. Sun X, Wang T, Cai D, Zhiwei H, Chen J, Liao H, et al. Cytokine storm intervention in the early stages of COVID-19 pneumonia. *Cytokine & Growth Factor Reviews*. 2020;53: 38-42. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cytogfr.2020.04.002>
13. Lin CF, Wan SW, Cheng HJ, Lei HY, Lin YS. Autoimmune pathogenesis in dengue virus infection. *Viral Immunol*. 2006; 19(2):127-132. Doi: [10.1089/vim.2006.19.127](https://doi.org/10.1089/vim.2006.19.127).
14. Nacher M, Douine M, Gaillet M, Flamand C, Rousset D, Mahdaoui C, et al. Epidemias simultáneas de dengue y COVID-19: ¿días difíciles por delante? *PLOS Enfermedades tropicales*

- desatendidas. 2020; 14(8). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008426>
15. Masyeni S, Santoso MS, Widyaningsih PD, Wedha DG, Nainu F, Harapan H, et al. Reacción serológica cruzada y coinfección de dengue y COVID-19 en Asia: experiencia de Indonesia. *Int J Infect Dis.* 2021; 102: 152-154. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.10.043>
 16. Moreno Soto AA, Espinoza Venegas LA, Siles Montoya CA Neufert, Melendez MM de Belen. Coinfección de la SARS-CoV 2 y Virus del Dengue: Reporte de Caso. *Acta méd. Perú.* 2021 Abr; 38(2):123-126. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2021.382.2031>.
 17. Lustig Y, Keler S, Kolodny R, Ben-Tal N, Atias-Varon D, Shlush E, et al. Potential Antigenic Cross-reactivity Between Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Dengue Viruses. *Clin Infect Dis.* 2021 Oct 5;73(7):e2444-e2449. doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1207>.
 18. Paraguay. Ley 6655 Uso obligatorio de Tapaboca. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/22236/en-vigencia-ley-de-uso-obligatorio-de-mascarilla.html>
 19. Montiel D, Torres E, Acosta A, Sobarzo P, Pérez H, Ávalos D, et al. Características clínicas, laboratoriales y predictores de mortalidad de pacientes con COVID-19 internados en el Hospital Nacional. *Rev. cient. cienc. salud.* 2021; 3(1):26-37. Doi: <https://doi.org/10.53732/rccsalud/03.01.2021.26>
 20. Suleyman G, Fadel RA, Malette KM, Hammond C, Abdulla H, Entz A, et al. Clinical Characteristics and Morbidity Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Series of Patients in Metropolitan Detroit. *JAMA Netw Open.* 2020; 1;3(6): e2012270. Doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jamaneetworkopen.2020.12270>

Reporte de caso/Case report

Histiocitosis de células de langerhans. Un hallazgo poco común en la glándula tiroides. A propósito de un caso

Helen López H*¹ , Sandra Galeano S¹ , Dahiana Ferreira¹ , Fabiola Romero F¹ ,
Víctor Salinas V² , Horacio Lezcano H³ , Ingrid Rodriguez³ , Elizabeth Valinotti¹ 

¹Instituto de Previsión Social. Departamento de Endocrinología. Asunción, Paraguay

²Instituto de Previsión Social. Departamento de Hematología. Asunción, Paraguay

³Instituto de Previsión Social. Departamento de Anatomía Patológica. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

López H, Galeano S, Ferreira D, Romero F, Salinas V, Lezcano H, Rodriguez I, Valinotti E. Histiocitosis de células de langerhans. Un hallazgo poco común en la glándula tiroides. A propósito de un caso. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):102-111

RESUMEN

La histiocitosis de células de Langerhans (HCL) es una neoplasia mielóide, poco común, se caracteriza por la proliferación de células histiocíticas CD1a+/Langerina+. La incidencia en adultos es 1 a 2 casos por millón, un poco más frecuente en niños. La presentación es variable, como una única lesión en un órgano hasta una enfermedad multisistémica con toque de órganos vitales. Los tejidos de mayor afinidad son: huesos, piel, pulmones e hipófisis y raramente tiroides. El retraso en el diagnóstico o en el tratamiento puede provocar un deterioro de la función de los órganos afectados. El objetivo de la comunicación es reportar un caso de HCL, de presentación aún menos frecuente, en forma aislada en la glándula tiroides de un adulto, hallazgo hecho tras una tiroidectomía total, realizándose el diagnóstico luego de la histología.

Palabras claves: histiocitosis de células de langerhans; tiroides; neoplasia

Langerhans cell histiocytosis. A rare finding in the thyroid gland. About a case

ABSTRACT

Langerhans cell histiocytosis (LCH) is a rare myeloid neoplasm characterized by the proliferation of CD1a+/Langerin+ histiocytic cells. The incidence in adults is 1 to 2 cases per million, a little more frequent in children. The presentation is variable, as a single lesion in an organ to a multisystemic disease with touch of vital organs. The tissues with the highest affinity are: bones, skin, lungs and pituitary and rarely thyroid. Delay in the diagnosis or in the treatment can cause a deterioration in the function of the affected organs. The objective of the communication is to report a case of LCH, with an even less frequent presentation, isolated form in the thyroid gland of an adult, a finding made after a total thyroidectomy, the diagnosis being made after histology.

Key words: langerhans cell histiocytosis; thyroid; neoplasms

INTRODUCCIÓN

La histiocitosis de células Langerhans (HCL) es un tipo de histiocitosis caracterizada por la presencia de células del mismo nombre. Estas son células dendríticas del sistema mononuclear fagocítico derivadas de la médula ósea, pero llevan el nombre de Langerhans por la similitud de las células de Langerhans de la piel, los progenitores de estas últimas son células del saco vitelino y de los monocitos

Fecha de recepción: marzo 2021. Fecha de aceptación: agosto 2021

*Autor correspondiente: Helen López

email: helenlopez.ov@gmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia *Creative Commons*

derivados del hígado fetal que pueblan la piel antes del nacimiento y se mantienen localmente en condiciones de estado estable, en cambio las células derivadas de monocitos en sangre periférica migran a la epidermis tras el proceso de inflamación y se diferencian en células similares a las células de Langerhans⁽¹⁾.

La HCL comparte marcadores de superficie con las células de Langerhans epidérmicas (CD1a+ / CD207+) y una expresión aumentada de genes asociados con precursores de células dendríticas mieloides inmaduras. Badalian-Very y sus colegas identificaron la mutación BRAF V600E en más de la mitad de las lesiones de HCL, 40 un hallazgo que se verificó posteriormente en otras series y se atribuyó a la célula de HCL patógena^(2,3).

La proteína BRAF es un miembro de la familia RAF de serina / treonina quinasa, y es un componente clave de la vía de señalización MAPK (RAS-RAF-MEK-ERK) que conduce a la activación de factores de transcripción esenciales para el crecimiento y la proliferación celular. La transversión V600E (c.1799T> A en el exón 15) es la mutación más común en BRAF y es uno de los principales impulsores de las neoplasias malignas humanas que conducen a la activación constitutiva aguas abajo de MEK y ERK. Los estudios han informado que BRAF-V600E se observa con más frecuencia en pacientes con HCL multisistémica que en pacientes con enfermedad aislada y esto se asocia con un mayor riesgo de recaída⁽⁴⁾.

Se han confirmado otras mutaciones en los genes de la vía MAPK en casi el 80% de los pacientes con HCL. Se podrían descubrir mutaciones adicionales de MAPK porque la vía ERK se activa en el 100% de los pacientes con HCL y es así que la HCL también puede presentarse junto a otros cánceres histológicos con mutaciones compartidas, como el caso de cáncer de tiroides⁽⁵⁾.

La incidencia anual de HCL es de 4,6 casos por 1 millón de niños menores de 15 años, con una proporción de hombres a mujeres de 1,2: 1 y la incidencia estimada entre adultos es de 1 a 2 casos por millón^(6,7). Registros en EEUU han observado mayor incidencia en raza hispana que afroamericanos⁽⁸⁾.

La presentación clínica de esta patología es muy variable y puede ir desde lesiones asintomáticas únicas hasta una enfermedad multisistémica. El hueso y la piel tienen una mayor frecuencia de afectación, así como el eje hipotalámico hipofisario, aunque también se pueden ver alteradas otras glándulas endocrinas, pero en menor medida, por ejemplo, la glándula tiroides. Los niños con afectación del hígado, el bazo o la médula ósea tienen un desenlace fatal, por lo tanto, se clasifican como pacientes con HCL de alto riesgo⁽⁶⁾. Se han descrito casos en que la presentación inicial fue en un solo órgano, como en el caso de la hipófisis o de la tiroides causando una diabetes insípida o un hipotiroidismo respectivamente y con el tiempo evolucionan a afectación sistémica⁽⁹⁾. En los adultos, la HCL pulmonar aislada (PLCH) es la manifestación más común y se considera un tipo específico de HCL por su origen policlonal⁽¹⁰⁾.

Histológicamente se observan lesiones características granulomatosas destructivas que contienen células mononucleares con núcleos dentados, estas son las células de Langerhans presentadoras de antígenos dendríticos (con *gránulos de Birbeck*), también existe infiltración de linfocitos y granulocitos eosinófilos y la inmunohistoquímica presenta positividad para S100, CD1a y Langerina (CD207)⁽¹¹⁾. El aspecto histológico benigno de la célula CD207+, el infiltrado inflamatorio que la acompaña y la tormenta de citocinas tanto local como sistémica respaldan un origen inflamatorio de la HCL, mientras que la clonalidad, las mutaciones del gen activador somático en la vía de la proteína quinasa activada por mitógenos (MAPK) y las mutaciones compartidas con precursores hematopoyéticos favorecen la reclasificación de la HCL como un trastorno neoplásico mielóide⁽⁴⁾. Durante la Revisión de Clasificaciones de la Sociedad de Histiocitos en el 2016 se redefinió a la HCL como una neoplasia mielóide inflamatoria⁽¹¹⁾. En la práctica profesional el diagnóstico no está exento de dificultades debido a la naturaleza poco frecuente y las

diferentes formas en cuanto a presentación clínica, particularmente entre pacientes adultos; los estudios auxiliares, imagenológicos y la histología tienen un papel fundamental tanto para el diagnóstico como para el seguimiento sobre todo en pacientes con riesgo de una evolución tórpida o complicación sistémica. Finalmente traemos a colación el caso de un adulto, con HCL localizado en la glándula tiroides, cuyo diagnóstico se realiza luego de una tiroidectomía total.

CASO CLINICO:

Varón, 61 años, sin antecedentes patológicos de valor, consulta por dificultad para deglutir desde hace algunos meses. Examen físico: tiroides aumentada, palpación de nódulos en ambos lóbulos, consistencia firme, no adheridos a estructuras vecinas. Laboratorio: Perfil tiroideo normal. Rutina normal. Ecografía: bocio multinodular a expensas de nódulos hiperecogénicos de 31.5x19 mm y 49.7x29.6 mm y adenomegalia cervical bilateral. Se realiza una punción aspiración con aguja fina (PAAF) del nódulo tiroideo izquierdo; que informa lo siguiente: "Extendido hipercelular con numerosas placas, acúmulos tridimensionales y células aisladas con atipia nuclear, así como numerosas células multinucleadas en un fondo hemorrágico, categoría Bethesda III; atipia de significado indeterminado", como pie de nota se sugiere que podría tratarse de un Carcinoma Papilar de Tiroides, pero el material presenta severos artefactos de fijación y aplastamiento que dificultan la evaluación. Por tanto, se decide realizar una tiroidectomía total y biopsia de ganglios. La anatomía patológica informa: "Parénquima extensamente reemplazado por una proliferación celular; aspecto histiocítico, células grandes y medianas, citoplasma amplio claro, y eosinofílico con hendiduras nucleares; abundante población eosinofílica. El aspecto histológico es inusual y el diagnóstico diferencial se establece entre una Histiocitosis de Células de Langerhans, un Linfoma de Hodgkin y una Tiroiditis Granulomatosa. Ganglios peritiroideos con hitiocitos en senos cortical y medular" (Figuras 1 y 2).

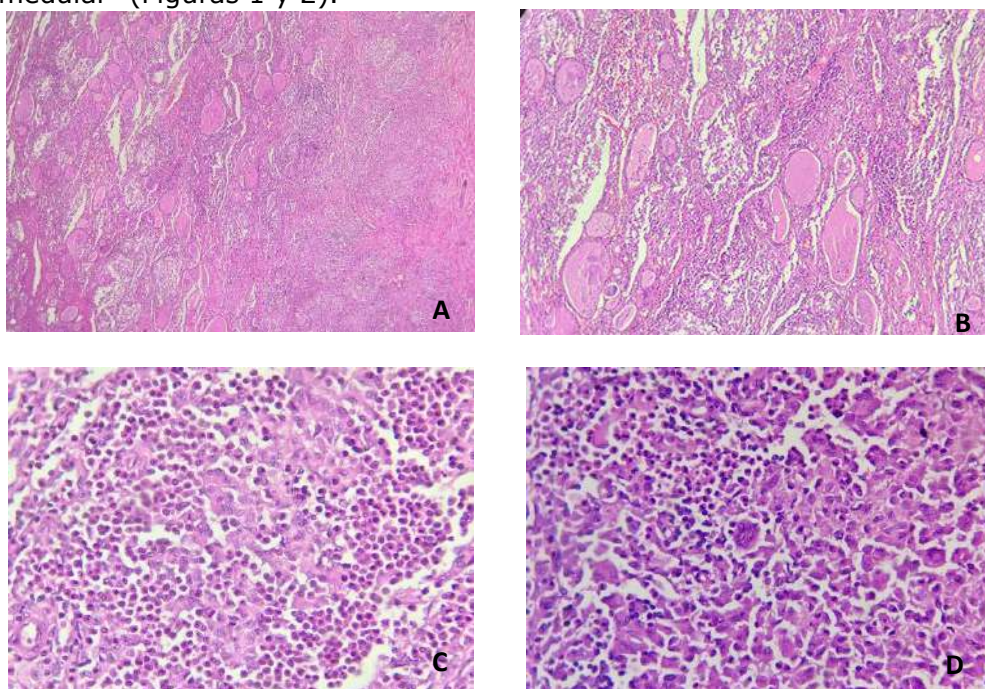


Figura 1. Anatomía Patológica. Coloración H y E. **A:** Imagen histológica a 40x, se observa el tejido tiroideo (foliculos) parcialmente reemplazado por la lesión con vaga nodularidad. (Mitad izquierda tiroides poco conservada-mitad derecha lesión). **B:** Imagen histológica a 100x, foliculos tiroideos y lesión. **C:** Imagen histológica a 400x, donde se observa infiltrado mixto de células mononucleares con citoplasma eosinofilo, núcleo grande, algunas de ellas con

hendiduras. Se nota también gran cantidad de eosinófilos. **D:** Imagen histológica a 400x. Se nota también una célula gigante multinucleada.

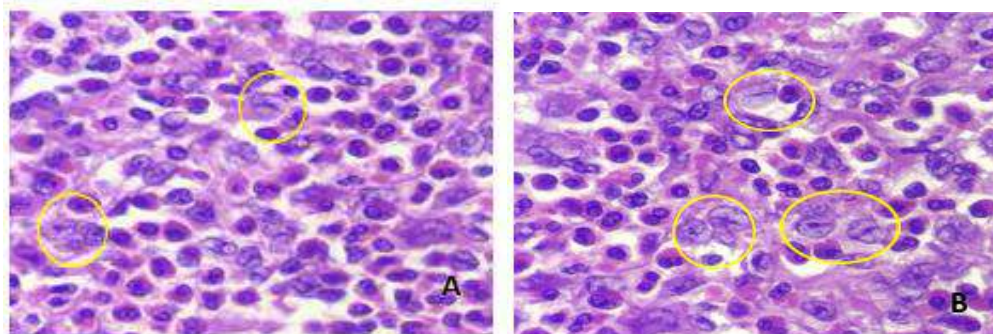


Figura 2. Células histiocíticas/eosinofilicas. Coloración H y E. **A y B:** Hay numerosas células de Langerhans (núcleo redondo u ovalado, membrana nuclear nítida, cromatina fina con hendidura o nucleolo pequeño), solo algunas están marcadas con el círculo amarillo.

Tras la Inmunohistoquímica (Fig 3) se observan células LCA+, S100+, CD1a+ CD68+/- (Fig 3). **DIAGNOSTICO FINAL:** Histiocitosis de Células de Langerhans. TAC sin otras lesiones focales, no adenomegalias. Tratamiento levotiroxina. Seguimiento por hematología, no requirió quimioterapia, actualmente libre de enfermedad.

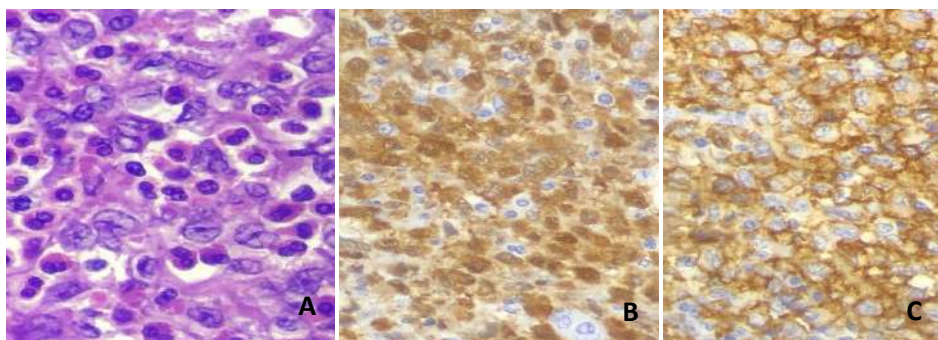


Figura 3. Inmunohistoquímica. A: tinción H y E. B: S-100. C: CD1a.

DISCUSION

La afectación de la hipófisis posterior es la presentación endocrina más frecuente de HCL, particularmente en niños⁽⁶⁾. Las lesiones en la glándula tiroides son extremadamente raras y el compromiso único de tiroides lo es aún más; con prevalencia en mujeres adultas, presentándose como agrandamiento difuso más que nodular y sin síntomas, a diferencia de este caso. La revisión hecha por Patten y col en el 2012, notifica 75 casos de afectación de la glándula tiroides por HCL, la mayoría de la literatura inglesa; 59% de los cuales presentaba bocio, el 25,8% nódulos tiroideos, el 40,9% de los pacientes estaban en eutiroidismo, seguido por hipotiroidismo e hipertiroidismo subclínico. En la mayoría de los casos la afectación de la tiroides fue parte de una enfermedad multisistémica, predominando en adultos más que en niños, con una proporción de mujeres a hombres ligeramente superior (1,4: 1 respectivamente). El 15% de los que tenían afectación tiroidea estaba asociada a HCL en hipófisis posterior⁽¹²⁾.

La HCL puede co-existir junto con otras patologías de la glándula tiroides. El primer caso notificado de Bocio, Carcinoma Papilar de Tiroides (CPT) y HCL simultáneas fue en un paciente con HCL de larga duración. Se ha sugerido que ambos procesos podrían tener vías comunes de patogénesis, y que el proceso inflamatorio subyacente y la mutación de BRAF también podrían desencadenar el desarrollo de CPT⁽⁵⁾. Recientemente Kim Ik y colaboradores tras el diagnóstico de un caso de HCL en

cráneo, asociado a un carcinoma papilar de tiroides y Enfermedad de Castleman, realizan una revisión en la literatura, encontrando 19 casos de HCL en tiroides y carcinoma papilar, 2 de ellos en niños, la edad media de los adultos fue de 36 años, 11 eran hombres, 4 casos se presentaron en forma metacrónica y 5 con lesiones en ganglios, sólo 8 caso tenía extensión a otros órganos⁽¹³⁾. Se han descrito también otras patologías concomitantes de la tiroides como la enfermedad de Graves e hipotiroidismo central o primario, pero en general son eutiroides como este paciente⁽¹⁴⁾.

Para la presentación de este caso, se buscó publicaciones en Pub Med de casos relacionados a HCL y tiroides, del 2013 a 2020, en inglés y español y se encontraron 25 casos de los cuales 3 eran niños, la edad promedio en adultos fue 40 años, la relación hombre/mujer fue de 1.5/1, la presentación clínica más frecuente fue de un bocio nodular o multinodular (20 casos), a diferencia de lo que publicó Patten⁽¹²⁾. Nueve casos se presentaron como una tiroiditis dolorosa, 4 con hipotiroidismo y 2 con hipertiroidismo. Sólo se encontraron 2 casos más publicados con CPT. Trece tenían afectación de otros órganos y en 8 pacientes fueron diagnosticados de una Diabetes Insípida (Cuadro 1).

El presente caso se trata de un varón, cuyos síntomas compresivos lo llevan a la consulta, en donde se constata luego de una Ecografía un bocio multinodular, pero con una punción un poco confusa ya que finalmente informa como un Bethesda III, sin descartar la posibilidad de un carcinoma papilar. En muchos casos el diagnóstico diferencial de la HCL que afecta a la tiroides no resulta evidente porque los signos y síntomas son variables e inespecíficos. y se realiza luego del estudio de la pieza quirúrgica, como en esta ocasión⁽¹⁵⁾, En particular, los nódulos tiroideos o el bocio difuso pueden diagnosticarse erróneamente como las siguientes enfermedades: tumores benignos, carcinoma indiferenciado, linfoma, tiroiditis linfoide, tiroiditis granulomatosa crónica, la aspiración con aguja fina es esencial para la HCL⁽¹⁶⁾.

En el caso actual, la PAAF se describe característicamente como un extendido hipercelular, con numerosas células gigantes multinucleadas. Es necesaria una alta sospecha para guiar al diagnóstico final; en algunos pacientes aun luego de una tiroidectomía y una biopsia formal, se confunden los diagnósticos con una tiroiditis subaguda y al presentarse otros síntomas de afectación extratiroidea (diabetes insípida, lesiones líticas oseas), se realiza el diagnóstico retrospectivamente tras revisión de placas e inmunohistoquímica⁽⁹⁾.

El paciente fue sometido a una tiroidectomía total confirmándose el diagnóstico de HCL con afectación de los ganglios peritiroideos, a través de la Anatomía Patológica y la Inmunohistoquímica en donde se observan las células características LCA+, S100+, CD1a+ CD68+/- (fig 1, 2 y 3).

Cabe destacar que también están indicados los estudios genéticos ya que la presencia de mutaciones BRAF-V600E implica un riesgo de enfermedad multisistémica y de recaída⁽⁴⁾, pero no se pudo realizar en el paciente por razones de disponibilidad.

Si bien no existen ensayos prospectivos en cuanto a un tratamiento estándar, es fundamental conocer el grado de afectación de órganos para decidir el manejo; teniendo en cuenta la siguiente clasificación: HCL de sistema único (SS-HCL) con afectación multifocal o unifocal, o como HCL multisistémica (MS-HCL) con afectación de múltiples órganos con o sin afectación de órganos de riesgo^(1,17). La enfermedad extendida al sistema hematopoyético es extremadamente rara en adultos y si el bazo, hígado o Sistema Nervioso Central están implicados, esto lleva a un pronóstico desfavorable si no hay respuesta al tratamiento. La fiebre, los sudores nocturnos y la pérdida de peso podrían predecir el curso agresivo de HCL raramente observado en adultos comparable al del linfoma no Hodgkin de alto grado⁽¹⁷⁾. Para los casos de afectación sistémica se opta por quimioterapia y corticoides, incluyendo las terapias

dirigidas como el Imatinib o Vemurafenib, estos últimos muestran efectividad en casos con mutación BRAF-V600E⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

Para los casos locales o de un sólo órgano la conducta es aún más discutida, pero se tienen datos de que la enfermedad aislada en el adulto tiene un buen pronóstico^(21,22). Se describen casos sobre todo en tiroides, con buena respuesta y sin evolución a otros tejidos luego de cirugía sola, principalmente en aquellos de hallazgo incidental⁽²³⁾. El compromiso aislado de los ganglios linfáticos es raro y se han descrito regresiones espontáneas, por lo que el vaciamiento ganglionar extenso no está indicado⁽²⁴⁾.

Cuadro 1. Casos publicados desde 2013 al 2020

Autores (Año)	Edad/Sexo	Características clínicas y estado funcional de tiroides	Afectación de otros órganos
Ozisk et al (2020) ²⁶	58/M	Nódulo solitario (NS)	Hipófisis
	45/M	2 nódulos tiroideos	Hipófisis (Panhip, DIC). Ganglios cervicales. Mucosa gingival.
Ben Nacef et al. (2020) ⁹	34/F	Bocio difuso doloroso	Hipófisis. (Panhip, DIC)
He et al. (2020) ²⁷	3,5/M	Masa difusa. Obstrucción traqueal. Hipotiroidismo	Ganglios cervicales, pulmones, hígado, bazo, piel.
Xie y col (2018) ²⁸	41/M	Bocio Multinodular (BMN).	Hipófisis (DIC). Hígado.
Kuhn y col (2016) ²⁹	73/M	NS. Hipotiroidismo subclínico	
Skuwrosnska (2016) ³⁰	39/F	BMN. Tiroiditis dolorosa	
Saqi (2015) ¹⁵	35/F	NS	Hipófisis. (Panhip, DIC).
Chrisoulidou (2015) ¹⁴	26/M	BMN. Hipertiroidismo	
Attakkil (2015) ³¹	8/M	BMN	
Sangtian (2015) ³²	57/F	BMN	Hipófisis (Panhip, hiperprolactinemia DIC).
Roy (2015) ³³	13/M	NS. Compresión traqueal. Tiroiditis dolorosa.	
Long (2015) ³⁴	35/M	BMN. Tiroiditis dolorosa	Hipófisis (DIC).
Ozan (2015) ³⁵	6/f	BMN	
	38/M	BMN	Hipófisis (DIC). Medula ósea.
	9/M	BMN	
Cai (2015) ³⁶	24/M	BMN. Tiroiditis dolorosa	Cuerpos vertebrales s1-s2
Diego E (2014) ³⁷	33/M	NS. Tiroiditis. Hipotiroidismo	Hipófisis (DIC, HH) pulmón,
Marupudi (2014) ³⁸	33/M	BMN doloroso. Hipotiroidismo.	Úlcera paladar
Chen (2014) ³⁹	27/M	Masa cervical, nódulos tiroideos. Tiroides dolorosa. Hipertiroidismo subclínico	
	38/F	Nódulos. tiroides dolorosa. Hipertiroidismo subclínico	
Znati (2013) ⁴⁰	52/M	Bocio difuso	
Pusztaszeri (2013) ⁴¹	25/F	NS. Tiroiditis dolorosa	

Panhip: panhipopituitarismo, *DIC*: Diabetes Insípida Central, *HH*: hipogonadismo hipogonadotrófico

En la revisión de Patten la mayoría de los niños se sometieron a una combinación de cirugía y quimioterapia para el tratamiento de la HCL tiroidea (52,6%), mientras que la mayoría de los adultos se sometieron a cirugía sola (57,5%), seguida de cirugía y quimioterapia o radioterapia (21,3%)⁽¹²⁾.

Tras el diagnóstico postoperatorio, el paciente fue evaluado por Hematología, quienes no encontraron datos clínicos ni imagenológicos de una enfermedad sistémica, por lo que se decide esperar el tratamiento quimioterápico, tampoco se encontraron deficiencias hormonales ni diabetes insípida en la evaluación endocrinológica. Por otro lado, el seguimiento periódico es fundamental para descartar recurrencia en otros órganos y sistemas, inclusive la aparición de cáncer en otros tejidos⁽²⁵⁾.

En conclusión, la HCL es una neoplasia rara y el compromiso único de tiroides es aún más, con prevalencia en mujeres adultas, presentándose como agrandamiento difuso más que nodular y sin síntomas, a diferencia de este caso. Existen reportes relacionados con cáncer papilar de tiroides, enfermedad de Graves e hipotiroidismo central o primario, pero en general son eutiroides como este paciente. También se reporta como primera manifestación de enfermedad sistémica, por lo que es importante el seguimiento. La PAAF raramente es concluyente, el diagnóstico definitivo es histológico.

Conflictos de interés: El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: López H, Galeano S, Ferreira D, Romero F, Salinas V, Lezcano H, Rodríguez I, Valinotti E. participación importante en la ida y en el diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de resultados.

Financiación: financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kobayashi. M, Arinobu T. Langerhans cell histiocytosis in adults: Advances in pathophysiology and treatment. *Cancer science*. 2018;109:12: 3707-13. Doi: [10.1111/cas.13817](https://doi.org/10.1111/cas.13817)
2. Berres ML, Lim KP, Peters T, et al. BRAF-V600E expression in precursor versus differentiated dendritic cells defines clinically distinct LCH risk groups. *J Exp Med*. 2014;211(4):669-83. Doi: <http://dx.doi.org/10.1084/jem.20130977>.
3. Badalian-Very G, Vergilio A, Degar B et al. Recent advances in the understanding of Langerhans cell histiocytosis. *Gayane British Journal of Haematology* 2011, 156, 163–172. Doi: [10.1111/j.1365-2141.2011.08915](https://doi.org/10.1111/j.1365-2141.2011.08915)
4. Allen CE, Merad M, McClain KL. Langerhans-Cell Histiocytosis. *N Engl J Med*. 2018 Aug 30;379(9):856-68. Doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1607548>.
5. Al Hamad M, Albisher HM, Al Saeed WR, Almumtin AT, Allabab FM, A Shawarby M. BRAF gene mutations in synchronous papillary thyroid carcinoma and Langerhans cell histiocytosis co-existing in the thyroid gland: a case report and literature review. *BMC Cancer*. 2019 Feb 22;19(1):170. Doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-019-5372-3>.
6. Guyot-Goubin A, Donadieu J, Barkaoui M, Bellec S, Thomas C, Clavel J. Descriptive epidemiology of childhood Langerhans cell histiocytosis in France, 2000-

2004. *Pediatr Blood Cancer* 2008;51(1):71–5. Doi: [10.1002/pbc.21498](https://doi.org/10.1002/pbc.21498)
7. Aricò M, Girschikofsky M, Généreau T, et al. Langerhans cell histiocytosis in adults: report from the International Registry of the Histiocyte Society. *Eur J Cancer* 2003;39(16):2341. Doi: [10.1016/s0959-8049\(03\)00672-5](https://doi.org/10.1016/s0959-8049(03)00672-5)
 8. Venkatramani R, Rosenberg S, Indramohan G, Jeng M, Jubran R. An exploratory epidemiological study of Langerhans cell histiocytosis. *Pediatr Blood Cancer* 2012;59(7):1324–6. Doi: <http://dx.doi.org/10.1002/pbc.24136>
 9. Ben Nacef I, Mekni S, Mhedhebi C, Riahi I, Rojbi I, Nadia M, Khiari K. Langerhans Cell Histiocytosis of the Thyroid Leading to the Diagnosis of a Disseminated Form. *Case Rep Endocrinol.* 2020 Mar 17;2020:6284764. Doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2020/6284764>.
 10. Wang FF, Liu YS, Zhu WB, Liu YD, Chen Y. Pulmonary Langerhans cell histiocytosis in adults: A case report. *World J Clin Cases.* 2019;7(14):1892-1898. Doi: <http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v7.i14.1892>
 11. Emile JF, Charlotte F, Chassagne-Clement C, Copin MC, Fraitag S, Mokhtari K, Moreau A. Classification histologique et altérations moléculaires des histiocytoses. *Presse Med.* 2017 Jan;46(1):46-54. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2016.01.016>
 12. Patten DK, Wani Z, Tolley N. Solitary langerhans histiocytosis of the thyroid gland: a case report and literature review. *Head Neck Pathol.* 2012 Jun;6(2):279-89. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s12105-011-0321-8>
 13. Kim IK, Lee KY. Adult Langerhans cell histiocytosis of skull in a patient with synchronous papillary thyroid carcinoma and Castleman disease. *BMJ Case Reports CP* 2021;14(1):e239341. Doi: [10.1136/bcr-2020-239341](https://doi.org/10.1136/bcr-2020-239341)
 14. Chrisoulidou A, Xirou P, Boudina M, Margaritidou E, Patakiouta F. Images in Endocrine Pathology: Isolated Langerhans Cell Histiocytosis of the Thyroid in a Patient with Autoimmune Thyroiditis and Hyperthyroidism. *Endocr Pathol.* 2015;26(3):276-278. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s12022-015-9369-4>
 15. Saqi A, Kuker AP, Ebner SA, et al. Langerhans Cell Histiocytosis: Diagnosis on Thyroid Aspirate and Review of the Literature. *Head Neck Pathol.* 2015;9(4):496-502. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s12105-015-0608-2>.
 16. Pandyaraj RA, Sathik Mohamed Masoodu K, Maniselvi S, Savitha S, Divya Devi H. Langerhans cell histiocytosis of thyroid-a diagnostic dilemma. *Indian J Surg.* 2015;77(Suppl 1):49-51. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s12262-014-1118>
 17. Girschikofsky M, Arico M, Castillo D, et al. Management of adult patients with Langerhans cell histiocytosis: recommendations from an expert panel on behalf of Euro-Histio-Net. *Orphanet J Rare Dis.* 2013;8:72. 2013 May 14. Doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1750-1172-8-72>
 18. Montella L, Insabato L, Palmieri G. Imatinib mesylate for cerebral Langerhans cell histiocytosis. *N Engl J Med.* 2004;351:1034-1035. Doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200409023511022>
 19. Wagner C, Mohme H, Krömer-Olbrisch T, et al. *Arch Dermatol.* 2009;145(8):949. Doi: [10.1001/archdermatol.2009.164](https://doi.org/10.1001/archdermatol.2009.164)

20. Haroche J, Cohen-Aubart F, Emile JF, et al. Dramatic efficacy of vemurafenib in both multisystemic and refractory Erdheim-Chester disease and Langerhans cell histiocytosis harboring the BRAF V600E mutation. *Blood*. 2013;121(9):1495-1500. Doi: [10.1182/blood-2012-07-446286](https://doi.org/10.1182/blood-2012-07-446286)
21. Foulet-Rogé A, Josselin N, Guyétant S, et al. Incidental langerhans cell histiocytosis of thyroid: case report and review of the literature. *Endocr Pathol*. 2002;13(3):227-33. <http://dx.doi.org/10.1385/EP:13:3:227>.
22. Thompson LD, Wenig BM, Adair CF, Smith BC, Heffess CS. Langerhans cell histiocytosis of the thyroid: a series of seven cases and a review of the literature. *Mod Pathol*. 1996;9(2):145-149. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8657721/>
23. Dursun A, Pala EE, Ugurlu L, Aydin C. Primary Langerhans Cell Histiocytosis in Thyroid. *Acta Endocrinol (Buchar)*. 2020;16(4):501-504. Doi: <http://dx.doi.org/10.4183/aeb.20.20.501>
24. Lo WC, Chen CC, Tsai CC, Cheng PW. Isolated adult Langerhans' cell histiocytosis in cervical lymph nodes: should it be treated?. *J Laryngol Otol*. 2009;123(9):1055-1057. Doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0022215108004155>.
25. Maraqa B, Al-Ashhab M, Kamal N, El Khaldi M, Sughayer M. Concomitant Langerhans cell histiocytosis of cervical lymph nodes in adult patients with papillary thyroid carcinoma: A report of two cases and review of the literature. *Autops Case Rep*. 2021;11:e2021253. 2021 Mar 12. Doi: <http://dx.doi.org/10.4322/acr.2021.253>
26. Ozisik H, Yurekli BS, Demir D, Ertan Y, Simsir IY, Ozdemir M, Erdogan M, Cetinkalp S, Ozgen G, Saygili F. Langerhans cell histiocytosis of the thyroid together with papillary thyroid carcinoma. *Hormones (Athens)*. 2020 Jun;19(2):253-259. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s42000-020-00181-2>.
27. He Y, Xie J, Zhang H, Wang J, Su X, Liu D. Delayed Diagnosis of Langerhans Cell Histiocytosis Presenting With Thyroid Involvement and Respiratory Failure: A Pediatric Case Report. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2020 Nov;42(8):e810-e812. Doi: <http://dx.doi.org/10.1097/MPH.00000000001625>.
28. Xie J, Li Z, Tang Y. Successful management of multiple-systemic Langerhans cell histiocytosis involving endocrine organs in an adult: A case report and review of literature. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Jun;97(26):e11215. Doi: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000011215>.
29. Kuhn E, Ragazzi M, Zini M, Giordano D, Nicoli D, Piana S. Critical Pitfalls in the use of BRAF Mutation as a Diagnostic Tool in Thyroid Nodules: a Case Report. *Endocr Pathol*. 2016 Sep;27(3):220-3. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s12022-016-9414-y>.
30. Skowronska-Jozwiak E, Sporny S, Szymanska-Duda J, Baranska D, Lewinski A. Hypopituitarism and goitre as endocrine manifestation of Langerhans cell histiocytosis (LCH). *Case Report. Neuro Endocrinol Lett*. 2016 Jul;37(3):174-178. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27618599/>
31. Attakkil A, Thorawade V, Jagade M, Kar R, Parelkar K. Isolated Langerhans Histiocytosis in Thyroid: Thyroidectomy or Chemotherapy? *J Clin Diagn Res*.

- 2015 Sep;9(9):XD01-XD03. doi: <http://dx.doi.org/10.7860/JCDR/2015/12313.6466>.
32. Sangtian J, Riangwiwat T, Triamchaisri S, Kanoksil W, Sriphrapradang C. Fine-needle aspiration biopsy of langerhans cell histiocytosis of thyroid gland. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015 Jan;100(1):15-6. Doi: <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2014-2859>.
33. Roy M, Jain D, Bakhshi S, Mathur S, Iyer VK. Primary Langerhans cell histiocytosis of the thyroid gland: role of langerin in FNA cytological diagnosis. *Cytopathology.* 2015 Apr;26(2):128-30. Doi: <http://dx.doi.org/10.1111/cyt.12142>.
34. Long Q, Shaoyan W, Hui W. 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography for primary thyroid langerhans histiocytosis: A case report and literature review. *Indian J Nucl Med.* 2015 Oct-Dec;30(4):328-30. Doi: <http://dx.doi.org/10.4103/0972-3919.159688>.
35. Oza N, Sanghvi K, Menon S, Pant V, Patil M, Kane S. Cytological Diagnostic Approach in 3 Cases of Langerhans Cell Histiocytosis Presenting Primarily as a Thyroid Mass. *Acta Cytol.* 2015;59(5):418-24. Doi: <http://dx.doi.org/10.1159/000440969>.
36. Cai YF, Wang QX, Ni CJ, Dong SY, Lv L, Li Q, Chen ED, Zhang XH. A Case Report: The Diagnosis and Therapeutic Evaluation for a Rare Disease of Langerhans Cell Histiocytosis Involving Thyroid. *Medicine (Baltimore).* 2015 Nov;94(44):e1891. Doi: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000001891>.
37. Diego E, Biagetti B, Iglesias C, González O, Mesa J. Histiocitosis de células de Langerhans asociada a carcinoma papilar de tiroides. *Rev Clin Esp (Barc).* 2014 Mar;214(2):e19-21. Spanish. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2013.11.005>.
38. Marupudi KC, Karanth SS, Thomas J. Langerhans cell histiocytosis presenting as hypothyroid goitre: a unique presentation. *BMJ Case Rep.* 2014 Dec 2;2014:bcr2014206760. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2014-206760>.
39. Chen WZ, Lv YX, Xu DB, Chen WZ, Yu JC. [Langerhans cell histiocytosis of the thyroid: a case report]. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2017 Mar 5;31(5):397-399. Doi: <http://dx.doi.org/10.13201/j.issn.1001-1781.2017.05.018>.
40. Znati K, Sekal M, Chbani L, Elfatemi H, Harmouch T, Amarti A. Cause très rare de goitre diffus [Very rare cause of diffuse goiter]. *Ann Pathol.* 2013 Oct;33(5):352-4. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annpat.2013.08.002>.
41. Pusztaszeri MP, Sauder KJ, Cibas ES, Faquin WC. Fine-needle aspiration of primary Langerhans cell histiocytosis of the thyroid gland, a potential mimic of papillary thyroid carcinoma. *Acta Cytol.* 2013;57(4):406-12. Doi: <http://dx.doi.org/10.1159/000348801>.

Reporte de caso/Report case

Interrupción del tallo hipofisario como causa poco frecuente de amenorrea primaria

Alejandra Müller , Fabiola Romero* , Sady Arzamendia , Dahiana Ferreira , Claudia Neves de Souza , Barbara Castellano , Elizabeth Valinotti , Alejandro Ayala 

Instituto de Previsión Social. Servicio de Endocrinología. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Müller A, Romero F, Arzamendia S, Ferreira D, Neves de Souza C, Castellano B, Valinotti B, Ayala A. Interrupción del tallo hipofisario como causa poco frecuente de amenorrea primaria. Rev. cient. cienc. salud 2021; 3(2):112-115

RESUMEN

El síndrome de interrupción del tallo hipofisario es una anomalía congénita de probable origen genético causante de hipopituitarismo, que radiológicamente se caracteriza por hipoplasia de la adenohipófisis, neurohipófisis ectópica e interrupción del tallo hipofisario. Suele presentarse con baja estatura y deficiencia de hormonas adenohipofisarias. El retraso en el diagnóstico se relaciona con alta morbimortalidad. Se reporta el caso de una mujer de 24 años que consulta por amenorrea primaria. Presentaba talla baja y ausencia de caracteres sexuales secundarios, con genitales infantiles. Los exámenes paraclínicos mostraron compromiso de dos ejes hipofisarios. Una resonancia magnética nuclear mostró hallazgos consistentes con síndrome de interrupción de tallo hipofisario.

Palabras clave: amenorrea; anomalías congénitas; hipopituitarismo

Pituitary stalk disruption as a rare cause of primary amenorrhea

ABSTRACT

Pituitary stalk disruption syndrome is a congenital abnormality of probable genetic origin that causes hypopituitarism, which is radiologically characterized by adenohipophysis hypoplasia, ectopic neurohypophysis, and pituitary stalk disruption. It usually presents with short stature and adenohipophyseal hormone deficiency. The delay in diagnosis is related to high morbidity and mortality. The case of a 24-year-old woman who consulted for primary amenorrhea is reported. She had short stature and no secondary sexual characteristics, with infantile genitalia. Paraclinical examinations showed involvement of two pituitary axes. An MRI scan showed findings consistent with pituitary stalk disruption syndrome.

Keywords: amenorrhea; congenital anomalies; hypopituitarism

INTRODUCCIÓN

El síndrome de interrupción del tallo hipofisario es una alteración congénita rara de la glándula hipófisis, que se asocia a deficiencia aislada de la hormona del crecimiento u otras hormonas secretadas en la hipófisis anterior¹. La prevalencia exacta es incierta, un informe del año 2013 reportó 0.5 casos por cada millón de nacimientos². Radiológicamente, el síndrome de interrupción del tallo hipofisario se caracteriza por la tríada clásica de: tallo hipofisario interrumpido o ausente, hipófisis posterior ectópica e hipoplasia o aplasia de la hipófisis anterior³. La manifestación clínica del síndrome depende de la edad al momento de establecer el diagnóstico. En los recién nacidos aparece como hipoglucemia, ictericia, criptorquidia y micropene. En los adolescentes y adultos se caracteriza, principalmente, por talla baja, retardo

Fecha de recepción: marzo 2021 Fecha de aceptación: agosto 2021

*Autor correspondiente: Fabiola Romero

email: fabrom@hotmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

en los caracteres sexuales, epilepsia, retraso intelectual o ambos⁴. La causa del síndrome de interrupción del tallo hipofisario aún se desconoce, pero se han propuesto 2 teorías: la primera son lesiones perinatales y la segunda una organogénesis defectuosa, provocadas por factores genéticos o ambientales durante el embarazo⁵. Un diagnóstico tardío de la enfermedad determina una significativa morbimortalidad, lo que demuestra la importancia de identificar signos y síntomas clínicos presentes en etapas tempranas de la vida, especialmente en el período neonatal. La instauración de un tratamiento adecuado permitiría evitar el deterioro de la función cognitiva, los efectos deletéreos derivados de las múltiples deficiencias de hormonas hipofisarias y el abordaje apropiado de los defectos congénitos asociados⁶. A continuación presentamos el caso de una paciente con interrupción de tallo hipofisario diagnosticado en la edad adulta.

REPORTE DE UN CASO

Paciente de sexo femenino, 24 años de edad, acude al consultorio de Endocrinología por amenorrea. Como antecedentes personales de valor, fue nacida por parto eutócico, no traumático, a las 38 semanas de gestación, con talla al nacer de 48cm; tuvo adecuado desarrollo psicomotor hasta la actualidad. Como dato de valos, la talla diana familiar es de 168 ± 5 cm.

Al interrogatorio refiere antecedente de terapia de reemplazo hormonal con valerato de estradiol y norgestrel, además de hormona de crecimiento desde los 15 hasta los 19 años, que luego abandona, sin saber detallar el motivo y tampoco cuenta con expediente clínico. Niega trastornos alimentarios, consumo de medicación o actividad física extenuante.

Al examen físico se constatan caracteres sexuales secundarios poco desarrollados, talla baja e índice de masa corporal normal.

Se solicita perfil hormonal (Tabla 1) donde se constata hipogonadismo hipogonadotrófico y deficiencia de hormona de crecimiento. Se solicita ecografía ginecológica donde se observa útero y ovarios de tamaño disminuidos, con ecoestructura homogénea.

Tabla 1. Perfil hormonal

Parámetro	Valor
LH	0,5 IU/L (0,7-5,6)
FSH	2,2 IU/L (2,5-10)
Estradiol	16,3 pg/ml (19,5-144,2)
IGF-1	35 ng/ml (109-284)
PRL	2,5 ng/ml
Testosterona	13,4
TSH	2,2 mIU/L
FT4	10,7 pg/ml
Cortisol	14 ug/dl
HCG	0,05
Densidad urinaria	1,014

En el contexto de estudio del hipogonadismo se solicita cariotipo, el cual retorna 46,XX.

La resonancia magnética de hipófisis (Figura 1) informa anomalía hipofisaria congénita en relación a ectopia hipofisaria posterior, adenohipoplasia con tallo hipofisario fino en hilo, solo identificada tras la administración de contraste y un lóbulo posterior con brillo característico ubicado fuera de la localización habitual, inmediatamente superior al diafragma selar, hallazgos compatibles con Síndrome de Interrupción del Tallo Hipofisario.

Posterior al diagnóstico se reinicia sustitución de los ejes hormonales afectados.

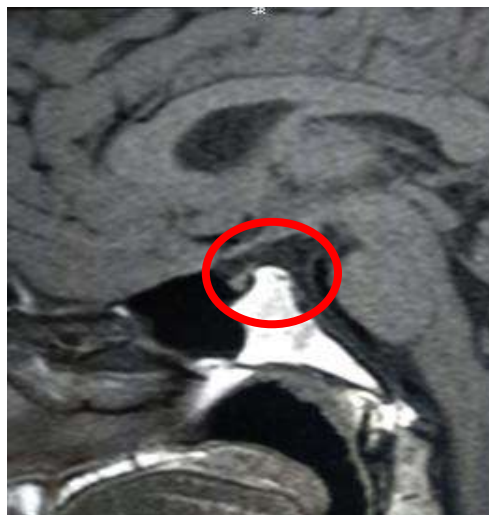


Figura 1. Resonancia Magnética nuclear de hipófisis

DISCUSIÓN

El Síndrome de interrupción de tallo hipofisario es causa poco frecuente de hipopituitarismo². Debido al número limitado de casos notificados, las manifestaciones clínicas de esta enfermedad son complejas y diversas. La ictericia neonatal prolongada, hipoglucemia, criptorquidia y micropene son comunes en las presentaciones de recién nacidos. Por otro lado, el retraso del crecimiento es la presentación más común en niños mayores y adultos⁴. La mayoría de los pacientes carecen de desarrollo sexual. Nuestra paciente había llegado a la edad adulta con baja estatura y falta de desarrollo de los caracteres sexuales. El Síndrome de interrupción de tallo hipofisario es una enfermedad predominantemente masculina, sin embargo, en este caso se trató de una mujer.

Se ha relacionado con formas severas de hipopituitarismo congénito, asociado a múltiples deficiencias de hormonas pituitarias, por lo que el diagnóstico generalmente se realiza en la infancia⁴, siendo infrecuente a edades tardías, como ocurrió en este caso.

El seguimiento estrecho de estos pacientes para el seguimiento de otras deficiencias hormonales es esencial si inicialmente se presentan con déficit de hormona de crecimiento aislado. En la literatura se reporta déficit de HGH en el 100% de los casos, FSH/LH en el 95,8%, ACTH en el 81,1% y TSH en el 76,3%⁷. En el caso presentado sólo se encontraron déficit de 2 ejes hipofisarios, el gonadotrofo y el somatotrofo.

Hallazgos como déficit en el crecimiento y pubertad retardada deben orientar a la realización oportuna de estudios de función hormonal y, de acuerdo con estos, valoración anatómica de la hipófisis en busca de la etiología.

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

Contribución de los autores: Müller A, Romero F, Arzamendia S, Ferreira D, Neves de Souza C, Castellano B, Valinotti B, Ayala A: Participación importante en la ida y en el diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de resultados.

Financiación: financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Garzón Graciano, V., González Narvaez, S., Alzate Piedrahita, J. A., Ruiz Granada, V. H., & Vallejo González, S. Diagnóstico tardío de síndrome de interrupción del tallo

- hipofisario. *Revista ACE*. 2017; 4(3), 44–46. Doi: <https://doi.org/10.53853/encr.4.3.136>
2. Arslan H, Saylik M, Akdeniz H. MRI findings of coexistence of ectopic neurohypophysis, corpus callosum dysgenesis, and periventricular neuronal heterotopia. *J Clin Imaging Sci*. 2014; 4:22. Doi: [10.4103/2156-7514.131649](https://doi.org/10.4103/2156-7514.131649)
 3. Martell González, M. R., & Bailón Cuevas, M. A. (2021). Diagnóstico radiológico del síndrome de interrupción del tallo hipofisario Neurohipófisis ectópica. *Rev. Fac. Med.(Mex)*. 2021; 64(1), 32–36. Doi: <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.05>
 4. Vergier, J., Castinetti, F., Saveanu, A., Girard, N., Brue, T., & Reynaud, R. (2019). Diagnosis of endocrine disease: Pituitary stalk interruption syndrome: etiology and clinical manifestations. *Eur J Endocrinol*. 2019; 181(5), R199-R209. Doi: [10.1530/EJE-19-0168](https://doi.org/10.1530/EJE-19-0168)
 5. Wang, C. Z., Guo, L. L., Han, B. Y., Su, X., Guo, Q. H., & Mu, Y. M. (2017). Pituitary Stalk Interruption Syndrome: From Clinical Findings to Pathogenesis. *J Neuroendocrinol*. 2017; 29(1). Doi: <https://doi.org/10.1111/jne.12451>
 6. Castro, L. C., Martín, S. E., Bulacio, S., Dichko, D., Silvano, L., Sobrero, G., Aguirre, C., Muñoz, L. F. D., & Miras, M. B. Síndrome de interrupción del tallo pituitario. Relaciones clínicas, bioquímicas y neurorradiológicas. *Rev Argen Endocrinol Metab*. 2017; 54(4), 151–159. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.raem.2017.08.001>
 7. Wang Q, Hu Y, Li G, Sun X. Pituitary stalk interruption syndrome in 59 children: the value of MRI in assessment of pituitary functions. *Eur J Pediatr*. 2014 May 21 [cited 2017 Jun 14];173(5):589–95. Doi: [10.1007/s00431-013-2214-1](https://doi.org/10.1007/s00431-013-2214-1)

Reporte de caso/Report case

Síndrome de Hirata, causa poco frecuente de hipoglucemia

Sandra Galeano* , Fabiola Romero , Elizabeth Valinotti , María Infante ,
Francisco Cabrera , Romina Riquelme , Elena González , Jesús Falcón 

Instituto de Previsión Social, Hospital Central. Asunción, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article

Galeano S, Romero F, Valinotti E, Infante M, Cabrera F, Riquelme R, González E, Falcón J. Síndrome de Hirata, causa poco frecuente de hipoglucemia. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2): 116-119

RESUMEN

Mujer de 32 años, asmática en tratamiento irregular con prednisona (última dosis hace 1 mes), Enfermedad de Graves Basedow desde hace 3 años, reinició tratamiento hace 3 meses (metimazol 40 mg/día), antecedente de aborto dos semanas previas al ingreso. Acude por pérdida del conocimiento, constatándose hipoglucemia. Al persistir el cuadro de hipoglucemia a pesar del tratamiento instaurado y descartadas otras causas etiológicas, la evaluación endocrinológica confirma hipoglucemia autoinmune, niveles de autoanticuerpos contra la insulina e insulina extremadamente elevados.

Palabras clave: hipoglicemia; anticuerpos insulínicos; enfermedades autoinmunes

Hirata syndrome, a rare cause of hypoglycemia

ABSTRACT

A 32-year-old woman, asthmatic on irregular treatment with prednisone (last dose 1 month ago), Graves Basedow's disease for 3 years, restarted treatment 3 months before (methimazole 40 mg / day). History of abortion two weeks prior to admission. She came for loss of consciousness, finding hypoglycemia. As hypoglycemia persists despite the treatment instituted and other etiological causes ruled out, the endocrinological evaluation confirms autoimmune hypoglycemia, autoantibody levels against insulin and extremely high insulin.

Keywords: hypoglycemia; insulin antibodies; autoimmune diseases

Introducción

La causa más frecuente de hipoglucemia por exceso de insulina es la producida por antidiabéticos orales e insulina exógena, seguida de la discutible hipoglucemia reactiva y los casos de hiperinsulinismo endógeno por tumores (insulinoma y tumores extra pancreáticos productores de factores insulín-like). El síndrome de Hirata (hipoglicemia autoinmune), causa infrecuente de hipoglucemia, caracterizado por episodios de hipoglucemias secundarias a aumento de la concentración plasmática de anticuerpos antiinsulina y presencia de hiperinsulinismo endógeno en pacientes que nunca han recibido insulina exógena⁽¹⁾. Se relaciona con antecedente de exposición a drogas que contengan grupos sulfhídricos (tales como metimazol, tiamazol, ácido alfa-lipoico, penicilamina o glutatión) y a otras enfermedades autoinmunes^(2,3). Afecta predominantemente a individuos mayores de 40 años, con un pico de edad entre 60 y 69 años, sin diferencia entre sexos.

La hipoglicemia es generalmente reactiva y ocurre varias horas después de una comida o carga de glucosa más que en estado de ayuno, durante la hipoglicemia, las

Fecha de recepción: setiembre 2021.

Fecha de aceptación: octubre 2021

*Autor correspondiente: Sandra Galeano

email: saegale87@gmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

concentraciones de insulina, proinsulina y péptido C exceden considerablemente las observadas en pacientes con insulinoma y dichas mediciones están interferidas por los autoanticuerpos, los cuales tienen un porcentaje de unión a insulina humana mayor a 50% y pueden ser policlonales o monoclonales de clase IgG^(3,4). Fue descrito en Japón y la mayoría de los casos han sido reportados en Asia, en países occidentales la incidencia es muy baja, se ha descrito una predisposición genética asociada al haplotipo HLA, siendo de mayor riesgo el haplotipo DRB1*0406, DQA1*0301 y DQB1*030212, más frecuente en población asiática⁽⁵⁾.

El tratamiento actual se basa en la suspensión del fármaco desencadenante, una dieta fraccionada escasa en hidratos de carbono, aproximadamente en seis o más colaciones, y corticoesteroides, como prednisona 30-60 mg/día porque tiene beneficio potencial para la elevación de la glucosa por vía de resistencia a la insulina, así como supresión de la inmunidad.

Reporte de caso

Se presenta el caso de una mujer de 32 años, caucásica, asmática en tratamiento discontinuo con prednisona (ultima dosis hace 1 mes); fue diagnosticada hace 3 años enfermedad de Graves Basedow, reinicia medicación 2 meses previos al ingreso, en tratamiento actual con metimazol 40 mg/día y propranolol 80 mg/día; antecedente de aborto provocado recientemente. Niega hábitos tóxicos, hábitos alimentarios conservado, niega medicación hipoglucemiante (insulina o antidiabéticos orales). Niega antecedentes familiares de diabetes, enfermedades autoinmunes. Ingresa al servicio de urgencias por pérdida del conocimiento, constatándose glucemia capilar de 31 mg/dl recuperando estado de alerta tras administración de dextrosa al 50%, control posterior de glicemia 231 mg/dl, y dos horas después presenta crisis convulsiva, con glucemia capilar 21 mg/l.

Al examen físico piel y mucosas normo pigmentadas, no se observa vitíligo; tiroides aumentada de tamaño de forma difusa impresiona palpase nódulo tiroideo en lóbulo derecho de consistencia solido-elástica. Se solicita estudios para evaluar etiología de la hipoglucemia; no se realiza dosaje de sulfonilureas debido a que no se realiza en el país. Presenta BHCG cualitativo positivo por un aborto reciente. Los estudios de imagen ecografía tiroidea informa bocio multinodular, con características autoinmune. La ecografía ginecológica es normal, la TC/RNM abdominal no revelaron masa pancreática ni en otras localizaciones.

Con los estudios solicitados se constata insuficiencia suprarrenal probablemente secundaria a uso de corticoides, pero ante valores de insulina elevados e imágenes negativas, se solicita anticuerpo antiinsulina que retorna superior a 100 u/L (10 u/L), tras el retorno de estudios solicitados se confirma el diagnostico de hipoglucemia autoinmune.

Se indica dieta con carbohidratos de bajo índice glucémico, frecuente y fraccionada; tratamiento sustitutivo con hidrocortisona por insuficiencia suprarrenal secundaria a corticoides y en contexto de enfermedad autoinmune, pese a las medidas indicadas persisten episodios de hipoglucemia con síntomas neuroglucopénicos por lo que se decide tiroidectomía total con el fin de suspender antitiroideos, posterior a la cirugía; dosis descendiente de corticoides e inicio de levotiroxina, paciente no volvió a presentar nuevos episodios de hipoglucemia.

Tabla 1. Resultados del examen físico y pruebas laboratoriales

Examen físico y pruebas laboratoriales	Resultados	Valores de referencia
Peso	70 kg	
Talla	164 cm	
IMC	27 kg/m ²	
PA	120/80 mm/Hg	
FC	116 lat/min	
Glicemia	40 mg/dl	
Péptido C	32.4 ng/ml	1.1 - 4.4 ng/ml
Insulina plasmática	>1000 uU/ml	2,6 a 25.5
TSH	0,00 mIU/L	0,4-4
FT4	16,86 pg/ml	8 -16
T3	3,19 nmol/L	
Anticuerpo antirreceptor de TSH	34.17 U/L	hasta 1.75 U/L
Anti-TPO	mayor a 1000	
Cortisol 8:00 am	0,86 ug/dl	
ACTH	normal	
Electrolitos	normales	

Discusión

El Síndrome de Hirata es causa inusual de hipoglucemia, pero con una incidencia cada vez mayor, producida por fenómenos autoinmunes contra la insulina, su receptor o la propia célula⁽¹⁾. En Paraguay no tenemos conocimiento de algún caso previamente informado, por lo que éste sería el primer reporte en nuestro país.

La hipoglucemia autoinmune, ocurre horas después de una comida o carga de glucosa, por la mayor fijación de anticuerpos a la insulina en el posprandial inmediato, con liberación tardía de la misma y consecuente hipoglucemia; puede co-existir otra enfermedad autoinmune o deberse a fármacos que contienen grupo sulfhídrido, como metimazol^(2,6). El diagnóstico se basa fundamentalmente en la existencia de hipoglucemia espontánea inferior a 45 mg/dL, sin un patrón definido de ayuno o posprandial, asociada con hiperinsulinismo >500 U/ mL, las concentraciones de péptido C elevadas confirman que se trata de insulinemia endógena. La prueba confirmatoria son los títulos de anticuerpos antiinsulina muy elevados. El diagnóstico diferencial debe establecerse con otras entidades que son causas más frecuentes de hipoglucemia, como insulinoma, hipoglucemia facticia o consumo concomitante de fármacos hipoglucemiantes^(1,2).

Tiende a la remisión espontánea en 80% de los casos tres a seis meses posteriores al retiro del medicamento causante^(1, 2, 7, 8).

En nuestro caso el origen tumoral fue descartado por estudios de imágenes; se observaron niveles de insulina, péptido c y anticuerpos antiinsulina extremadamente altos; estos hallazgos coincidieron con el inicio de tratamiento con metimazol. La hipoglucemia mejoró espontáneamente y desapareció al retirarse la droga.

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

Contribución de los autores: Galeano S, Romero F, Valinotti E, Infante M, Cabrera F, Riquelme R, González E, Falcón J: Participación importante en la ida y en el diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de resultados.

Financiación: financiación propia.

Referencias bibliográficas

1. Martínez-Ortega AJ, et al. Enfermedad de Hirata: a propósito de un caso. *Med Clin Barc* 2013.
2. Uchigata Y, Eguchi Y, Takayama-Hasumi S, Omori Y. Insulin autoimmune syndrome (Hirata disease): clinical features and epidemiology in Japan. *Diabetes Res Clin Pract* 1994; 22 (2-3): 89-94. Doi: [10.1016/0168-8227\(94\)90040-x](https://doi.org/10.1016/0168-8227(94)90040-x)
3. Dozio N, Scavini M, Beretta A, Sarugeri E, Sartori S, Belloni C, et al. Imaging of the Buffering Effect of Insulin Antibodies in the Autoimmune Hypoglycemic Syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83(2): 643-8. Doi: <https://doi.org/10.1210/jcem.83.2.4599>
4. Uchigata Y, Kuwata S, Tokunaga K, Eguchi Y, Takayama-Hasumi S, Miyamoto M, et al. Strong association of insulin autoimmune syndrome with HLA-DR4. *Lancet* 1992; 339 (8790): 393-4. Doi: [10.1016/0140-6736\(92\)90080-m](https://doi.org/10.1016/0140-6736(92)90080-m)
5. Deguchi A, Okauchi Y, Suehara S, Mineo I. Insulin autoimmune syndrome in a health supplement user: the effectiveness of cornstarch therapy for treating hypoglycemia. *Intern Med* 2013; 52 (3): 369-72. Doi: [10.2169/internalmedicine.52.7844](https://doi.org/10.2169/internalmedicine.52.7844)
6. Chena JA, et al. Hipoglucemia por hiperinsulinismo endógeno autoinmune. A propósito de un caso y revisión de la bibliografía. *Endocrinol Nutr* 2002;49(5):171-175. Doi: [https://doi.org/10.1016/S1575-0922\(02\)74450-1](https://doi.org/10.1016/S1575-0922(02)74450-1)
7. Tsuneyoshi K, Moriwaki Y. Insulin autoimmune syndrome in a patient with ANCA-associated glomerulonephritis. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2008;1:1-2. Doi: [10.2147/dms0.s3588](https://doi.org/10.2147/dms0.s3588)
8. Oliveira MR, Balarini LGA, Batista PPA, Fletuss FML, Valsman M. Insulin autoimmune syndrome: case report. *Sau Paulo Med J* 2004;122(4):178-180. Doi: [10.1590/s1516-31802004000400010](https://doi.org/10.1590/s1516-31802004000400010)

Reporte de caso/ Case report

Reporte de un caso de plaquetopenia y trombosis secundaria a la vacuna chAdOx1 nCov-19

Dora Montiel- Jarolin* , Estela Torres , Magali Jarolin , Verónica Taboada , Luis Sánchez 

Hospital Nacional. Departamento de Medicina Interna. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Montiel-Jarolin D, Torres E, Jarolin M, Taboada V, Sanchez L. Reporte de un caso de plaquetopenia y trombosis secundaria a la vacuna chAdOx1 nCov-19. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):120-125

RESUMEN

Introducción. La vacuna contra el COVID-19, AstraZeneca, podría dar lugar al desarrollo de anticuerpos contra el factor 4 plaquetario, y desencadenar manifestaciones de trombocitopenia asociados a episodios trombóticos de localización inusual. Se presenta el caso de una paciente con plaquetopenia y trombosis asociada a la vacuna Astrazeneka internada en el Hospital Nacional en agosto 2021. **Caso clínico:** Mujer de 54 años de Yaguarón, recibió la vacuna Astrazeneka el 19 de junio de 2021, después de 26 días presentó múltiples lesiones equimóticas en miembros inferiores, sin trauma previo, gingivorragias, y epistaxis en moderada cantidad. Por el recuento plaquetario menor a 10.000 se la ingresa al Hospital. No recibió heparina. Los signos vitales normales, IMC 25, recuento de plaquetas $<10.000/\text{mm}^3$, tiempo de protrombina 89%, tiempo parcial de tromboplastina activada 28 segundos, otros parámetros hematológicos normales. Anticuerpo antinuclear (ANA), anti DNA, antiproteinasa 3, anti mieloperoxidasa: negativos; c3 y c4 normal. Serología IgM negativa para toxoplasmosis, citomegalovirus, herpes, rubeola, Chagas, VIH, hepatitis B, C. Ecodopler venoso de miembros inferiores muestra una trombosis de la vena safena parva bilateral. Es tratada con pulsos de metilprednisolona 1g/3 días, seguida de prednisona vía oral 1mg kg/p//día, con recuperación del recuento de las plaquetas. No se realizó prueba anticuerpo anti factor 4 plaquetario. **Conclusión:** Por la relación temporal entre la administración de la vacuna y la aparición de la plaquetopenia y trombosis, se podría considerar como un efecto adverso de la vacuna Astrazeneka.

Palabra Clave: trombocitopenia; trombosis; vacuna; efecto secundario

Report of a case of thrombocytopenia and thrombosis secondary to the vaccine chAdOx1 nCov-19

ABSTRACT

Introduction. The COVID-19 vaccine, AstraZeneca, may lead to the development of antibodies against platelet factor 4, and trigger manifestations of thrombocytopenia associated with thrombotic events of unusual location. A case of a patient with thrombosis associated with the Astrazeneka vaccine and admitted to the National Hospital in August 2021 is presented. **Clinical case:** A 54-year-old woman from Yaguaron, received the Astrazeneka vaccine on June 19th, 2021, 26 days later she presented multiple ecchymotic lesions in lower limbs with no history of trauma, gingivorrhagia, epistaxis in moderate quantity. Due to a platelet count lower than $10,000/\text{mm}^3$, she was admitted to the Hospital. She did not receive heparin. Vital signs were normal, BMI 25, platelet count $<10,000/\text{mm}^3$, prothrombin time 89%, activated partial thromboplastin time 28 seconds, other hematological parameters normal. Antinuclear antibody (ANA), anti DNA, antiproteinase 3, anti

Fecha de recepción: agosto 2021 Fecha de aceptación: octubre 2021

*Autor correspondiente: Dora Montiel-Jarolin

email: dradoramontiel@hotmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

myeloperoxidase: negative, c3 and c4 normal. Negative IgM serology for toxoplasmosis, cytomegalovirus, herpes, rubella, Chagas, HIV, hepatitis B, C. Lower limb venous echodopler shows bilateral parva saphenous vein thrombosis. The patient is treated with pulses of methylprednisolone 1g / 3 days, followed by oral prednisone 1mg kg / p / day, with recovery of platelets. An anti-platelet factor 4 antibody test was not performed. **Conclusion:** due to the temporal relationship between the administration of the vaccine and the appearance of thrombocytopenia and thrombosis, this case may be considered as an adverse effect of the Astrazeneka vaccine.

Key words: thrombocytopenia; thrombosis; vaccine; secondary effect

Introducción

En enero de 2021, la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) aprobó la comercialización y distribución de la vacuna AZD1222 (también conocida como ChAdOx1-S [recombinante]) desarrollada por la Universidad de Oxford y la firma sueco-inglesa AstraZeneca. La vacuna un vector adenoviral recombinante de chimpancé que codifica la glicoproteína de pico de SARS-CoV-2, fue una de las cuatro vacunas aprobadas por la EMA desde diciembre 2020 para su administración contra el SARS -COV-2, se les ha otorgado una autorización de uso de emergencia para prevenir COVID-19 en muchos países del mundo. En abril del 2021, se habían administrado más de 82 millones de dosis de vacunas en la Unión Europea⁽¹⁾.

Desde abril se empezaron a reportar manifestaciones clínicas de trombosis y plaquetopenia en pacientes que habían recibido la primera dosis de la vacuna AstraZeneca⁽¹⁻⁶⁾. Las primeras observaciones informaron que la exposición a la vacuna COVID-19 AstraZeneca podría dar lugar al desarrollo de anticuerpos antiplaquetarios, y en consecuencia desencadenar manifestaciones de trombocitopenia y eventos trombóticos venosos de localización inusual⁽²⁻⁴⁾, un síndrome patógeno dependiente de la presencia de anticuerpos contra el factor 4 plaquetario (PF4), no relacionado con el uso de tratamiento con heparina. La identificación oportuna de este síndrome poco común es esencial debido a las implicaciones terapéuticas⁽²⁾.

En el Paraguay la vacuna ChAdOx1 nCov-19 (AstraZeneca), fue autorizada por las autoridades sanitarias para su administración en mayo 2021, en el marco de la lucha contra la infección por el virus SARS-COV-2, primeramente, a los profesionales de la salud y posteriormente a los adultos mayores de 30 años. Hasta la fecha se administraron más de 618.000 dosis de esta vacuna⁽⁷⁾.

El objetivo es presentar una paciente con plaquetopenia y trombosis asociada a la vacuna Astrazeneka internada en el Hospital Nacional en agosto 2021.

Caso clínico

Mujer de 54 años que recibió la vacuna Astrazeneka el 19 de junio de 2021, presenta 26 días después petequias y lesiones equimóticas en miembros inferiores, gingivorragias, epistaxis en moderada cantidad. Niega ingesta de fármacos, cuadro similar anterior, consumo de drogas ilícitas, hábitos tóxicos. No recibió heparina.

Los resultados del examen físico y laboratoriales se presentan en la Tabla 1.

Examen Físico: Lesiones equimóticas y petequias en miembros inferiores, resto del examen físico sin datos de valor.

Pruebas laboratoriales. Anticuerpo antinuclear y anti DNA negativo, antiproteinasa 3, anti mieloperoxidasa: negativo, c3 y c4 normal. Serología IgM negativo (toxoplasmosis, citomegalovirus, herpes, rubeola, Chagas), HIV (-).

Mielograma: médula ósea hiper celular. Biopsia de médula ósea presencia de las tres series, ausencia de infiltración por células atípicas.

Ecodopler de miembros inferiores mostró una trombosis venosa superficial de la vena safena parva bilateral.

Evolución: La paciente fue tratada con pulsos de metilprednisolona 1g/3 días, seguida de prednisona oral, con buena respuesta con recuperación de las plaquetas. El anticuerpo anti factor 4 plaquetario no se realizó, no se procesa en el país. La paciente presentó buena evolución. La paciente se negó a recibir la segunda dosis de la vacuna Astra Zeneka.

Tabla 1. Examen Físico y Pruebas laboratoriales

Examen Físico y Pruebas laboratoriales	
Presión arterial	120/80mmHg
Frecuencia central	80 por minuto
Frecuencia respiratoria	20 por minuto
Temperatura	36°
IMC	25
Hemoglobina	12,7g/dl
Hematocrito	38%
Glóbulos blancos	7.410 por mm ³
Neutrófilos	80%
Linfocitos	10%
Plaquetas	<10.000 por mm ³
Reticulocitos	3%
Tiempo de protrombina	89%
Tiempo parcial de tromboplastina activada	28 segundos
Plaquetas (día 7 de tratamiento)	37.000 por mm ³
Plaquetas (día 9 de tratamiento)	87000 por mm ³
Plaquetas (día 12 de tratamiento)	104.000 por mm ³

Discusión

Se presenta el caso de una paciente con trombocitopenia y trombosis venosa superficial concomitante, que se presentó 26 días después de la vacunación contra el COVID-19, con la vacuna Astra Zeneka. La púrpura trombocitopénica autoinmune fue sospechada por la presencia de sangrado y plaquetopenia con recuento de plaquetas inferior a 10 mil/mm³. La paciente no había recibido heparina previamente, la trombocitopenia inducida por la heparina fue descartada. La paciente fue tratada con pulsos de metilprednisolona 1g/día por tres días, con ascenso gradual de las plaquetas y el cese del sangrado, se continuó posteriormente con prednisona oral 1 mg /kg/p/día por cuatro semanas. El estudio de la medula ósea (aspirado medular) reveló una medula ósea hiper celular como se observa en la purpura trombocitopénica autoinmune. Se descartó una causa de origen central de la plaquetopenia, una enfermedad autoinmune también fue descartada, todas las serologías para una enfermedad autoinmune, vasculitis sistémica fueron negativas. Una causa infecciosa de la plaquetopenia también fue descartada (serología HIV, hepatitis B, C, dengue fueron negativas, la serología IgM para toxoplasmosis, citomegalovirus, herpes virus fueron negativas, la serología para el virus SARS- COV-2 fue negativa).

Se consideró que el caso podría representar un efecto adverso relacionado con la vacuna Astra Zeneka, existe una relación temporal entre la administración de la vacuna y la aparición de la trombocitopenia. Se solicitó además el dosaje de d dímero que vinieron elevadas, un ecodoppler de miembros inferiores fue realizado a pesar de no tener clínica de trombosis, el estudio mostró una trombosis venosa superficial de la vena safena parva bilateral. La paciente no recibió ningún tratamiento por este hallazgo. Es dada de alta a los 14 días de evolución con 104 mil plaquetas y sin evidencia de trombosis de la vena safena parva bilateral. Los anticuerpos contra el factor 4 plaquetario no se realizó, debido a que no realiza en el país.

Las primeras descripciones de plaquetopenia y trombosis fueron reportadas por Greinacher et al⁽²⁾, quienes describieron las características clínicas y de laboratorio de 11 pacientes en Alemania y Austria en los que se había desarrollado trombosis o trombocitopenia después de la vacunación con ChAdOx1 nCov-19. La mediana de edad fue de 36 años (rango 22 a 49), 9 de los 11 pacientes eran mujeres. Todos los pacientes presentaban trombocitopenia concomitante (mediana del recuento de plaquetas, 20.000 por milímetro cúbico; rango (9.000 a 107.000). Ninguno de los pacientes había recibido heparina antes del inicio de los síntomas o del diagnóstico de trombosis⁽²⁾. Los síntomas se presentaron a partir de los 5 a 16 días después de la vacunación, los pacientes presentaron uno o más eventos trombóticos, con la excepción de 1 paciente, que presentó una hemorragia intracraneal con desenlace fatal, 5 de los 10 pacientes tuvieron más de un evento trombótico, 9 tenían trombosis venosa cerebral, 3 trombosis venosa esplácnica, 3 embolia pulmonar y 4 otras trombosis; de estos pacientes, 6 fallecieron. Cinco pacientes tenían coagulación intravascular diseminada. Ninguno de los pacientes había recibido heparina antes de la aparición de los síntomas⁽²⁾. Se confirmó la presencia de anticuerpos activadores de plaquetas dirigidos contra el factor plaquetario 4⁽²⁾. Los investigadores concluyeron que la vacunación con ChAdOx1 nCov-19 puede resultar en el raro desarrollo de trombocitopenia trombótica inmune mediada por anticuerpos activadores de plaquetas contra el factor 4 plaquetario (PF4), que simula clínicamente la trombocitopenia autoinmune inducida por heparina⁽²⁾.

Schultz et al, reportaron cinco pacientes que presentaron trombosis venosa y trombocitopenia 7 -10 días después de recibir la primera dosis de la vacuna del vector adenoviral ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca). Los pacientes eran trabajadores de la salud que tenían entre 32 y 54 años de edad. Cuatro de los pacientes presentaron hemorragia cerebral importante⁽⁴⁾. Todos los pacientes tenían niveles elevados de anticuerpos contra los complejos de factor 4 plaquetario y no tenían antecedentes de haber recibido heparina, al fenómeno se le denominó trombocitopenia trombótica inmunitaria inducida por la vacuna.

Scully et al, informaron los hallazgos de 23 pacientes que presentaron trombosis y trombocitopenia 6 a 24 días después de recibir la primera dosis de la vacuna ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca)⁽⁵⁾, 22 pacientes presentaron trombocitopenia aguda y trombosis, principalmente trombosis venosa cerebral, y un paciente presentó trombocitopenia aislada y un fenotipo hemorrágico. Todos los pacientes tenían niveles de fibrinógeno bajos o normales y niveles de dímero d elevados, se descartó un estado de trombofilia o precipitantes causales. Las pruebas de anticuerpos al factor plaquetario 4 (PF4) fueron positivas en 22 pacientes y negativas en un paciente. Los investigadores recomendaron que se evite el tratamiento con transfusiones de plaquetas debido al riesgo de progresión de los síntomas trombóticos y que se considere la administración de un agente anticoagulante no heparínico e inmunoglobulina intravenosa para el tratamiento de estos efectos adversos.

Wolf et al⁽⁸⁾, reportaron tres mujeres en edad fértil sin antecedentes patológicos de interés, quienes recibieron la primera dosis de la vacuna COVID-19 AstraZeneca, a los 7, 13 y 17 días, presentaron trombosis del seno venoso intracraneal (TSVI) sintomática y trombocitopenia leve a moderada (60.000-92.000 / μ L). Se encontró la presencia de anticuerpos contra el factor 4 plaquetario. Los marcadores de trombofilia fueron negativos. Todos los pacientes recibieron heparina de bajo peso molecular (HBPM). Hubo una mejoría del recuento de plaquetas y la trombocitopenia se resolvió espontáneamente en 2 semanas.

Hasta la fecha, esta reacción solo se ha notificado con la vacuna ChAdOx1 nCov-19. La vacunación con ChAdOx1 nCov-19 puede producir trombocitopenia trombótica, inmune mediada por anticuerpos activadores de plaquetas contra PF4, que simula clínicamente la trombocitopenia autoinmune inducida por heparina⁽²⁾.

El promedio de días para el desarrollo de los síntomas asociadas a la vacuna, van de 8 a 9 días con un rango de 1 a 37 días⁽⁹⁾. Las manifestaciones clínicas pueden

incluir dolor de cabeza, alteraciones visuales, convulsiones, estado mental alterado, disminución del nivel de conciencia, síntomas neurológicos focales y o vómitos. La trombosis esplácnica puede presentarse con dolor abdominal, náuseas, diarrea, estreñimiento, fiebre, anorexia, dolor de espalda o hemorragia gastrointestinal; la trombosis venosa profunda de miembros inferiores puede manifestarse como hinchazón de las extremidades, dolor o sensibilidad, enrojecimiento y distensión de las venas; la embolia pulmonar puede presentarse con disnea, dolor torácico, dificultad para realizar ejercicio físico, hemoptisis, síncope o palpitaciones; el infarto de miocardio puede presentarse con dolor en el pecho o en el brazo izquierdo, dificultad para respirar o cianosis. El accidente cerebrovascular puede presentarse con síntomas neurológicos focales de aparición repentina. Los estudios de imágenes deben ser solicitados en función del índice clínico de sospecha. Los pacientes deben ser monitoreados de cerca, ya que pueden ocurrir trombosis de nueva aparición, y se han notificado múltiples trombosis en el 20-25% de los pacientes⁽⁹⁾.

Las guías de la OMS recomiendan para el tratamiento de las complicaciones, el uso de inmunoglobulina intravenosa, evitar la trasfusión de plaquetas salvo en los casos severos de trombopenia con sangrado activo, y evitar el uso de heparina⁽⁹⁾.

Los profesionales de la salud deben estar alertas ante la presencia de trombosis y plaquetopenia en pacientes con antecedentes de haber recibido la vacuna Astrazeneka, y solicitar las pruebas para determinar la presencia de anticuerpos contra el factor 4 plaquetario (PF4), en pacientes que tienen síntomas inesperados de sangrado y trombosis después de la vacunación con la vacuna astrazeneka.

El comité de seguridad de la EMA concluyó que los trombos inusuales y plaquetopenia deben figurar como efectos secundarios muy raros de la vacuna Vaxzevria (anteriormente COVID-19 Vaccine AstraZeneca)⁽³⁾.

En el Paraguay la vacuna ASTRA Zeneka ha sido autorizado para la inmunización contra el SARS-COV-2 primeramente en profesionales de la salud y luego para adultos mayores de 30 años⁽⁷⁾. Los pacientes con sospecha de trombocitopenia y trombosis asociada a la vacuna dentro de los 30 días posteriores a la vacunación, deben ser remitidos urgentemente a un hospital para una evaluación multidisciplinaria (hematólogo, neurólogo, médico internista, terapia intensiva) y la instauración de un tratamiento precoz.

Se consideró que el cuadro presentado por la paciente se relaciona con la administración de la vacuna porque existe una relación temporal entre la administración de la vacuna y la aparición de la trombocitopenia asociada a la trombosis.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: Montiel-Jarolin M, Torres E, Jarolin M, Taboada V, Sánchez L; tuvieron similar intervención en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: Financiación propia.

Referencias bibliográficas

1. Sharifian-Dorche M, Bahmanyar M, Sharifian-Dorche A, Mohammadi P, Nomovi M, Mowla A. Vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia and cerebral venous sinus thrombosis post COVID-19 vaccination; a systematic review. *J Neurol Sci.* 2021 Sep 15;428:117607. Doi: [10.1016/j.jns.2021.117607](https://doi.org/10.1016/j.jns.2021.117607)
2. Greinacher A, Thiele T, Warkentin TE, Weisser K, Kyrle PA, Eichinger S. Thrombotic Thrombocytopenia after ChAdOx1 nCov-19 Vaccination. *N Engl J Med.* 2021; 384:2094-2101. Doi: [10.1056/NEJMoa2104840](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2104840)
3. European Medicines Agency. Pharmacovigilance Risk Assessment Committee (PRAC). Signal

- assessment report on embolic and thrombotic events (SMQ) with COVID-19 Vaccine (ChAdOx1-S [recombinant]). Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/prac-recommendation/signal-assessment-report-embolic-thrombotic-events-smq-covid-19-vaccine-chadox1-s-recombinant_en.pdf
4. Scully M, Singh D, Lown R, Poles A, Solomon T, Levi M et al. Pathologic Antibodies to Platelet Factor 4 after ChAdOx1 nCoV-19 Vaccination. *N Engl J Med* 2021; 384:2202-2211. Doi: [10.1056/NEJMoa2105385](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2105385)
 5. Schultz NH, Sørvoll IH, Michelsen AE, Munthe LA, Lund-Johansen F, Ahlen MT, et al. Thrombosis and Thrombocytopenia after ChAdOx1 nCoV-19 Vaccination. *N Engl J Med*. 2021. 384:2124-2130. Doi: [10.1056/NEJMoa2104882](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2104882)
 6. Sánchez van Kammen M, Heldner MR, Brodard J, et al. Frequency of Thrombocytopenia and Platelet Factor 4/Heparin Antibodies in Patients With Cerebral Venous Sinus Thrombosis Prior to the COVID-19 Pandemic. *JAMA*. 2021 Jul 27;326(4):332-338. Doi: [10.1001/jama.2021.9889](https://doi.org/10.1001/jama.2021.9889)
 7. Programa Ampliado de Inmunizaciones Paraguay (PAI). Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/pai.html>
 8. Wolf ME, Luz B, Niehaus L, Bhogal P, Bänzner H, Henkes H. Thrombocytopenia and Intracranial Venous Sinus Thrombosis after "COVID-19 Vaccine AstraZeneca" Exposure. *J Clin Med*. 2021 Apr 9;10(8):1599. Doi: [10.3390/jcm10081599](https://doi.org/10.3390/jcm10081599)
 9. OMS. Guidance for clinical case management of thrombosis with thrombocytopenia syndrome (TTS) following vaccination to prevent coronavirus disease (COVID-19). Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/WHO-2019-nCoV-TTS-2021.1>

Artículo de revisión/ Review Article

Eficacia de la terapia dialéctica comportamental para el tratamiento del trastorno de personalidad límite

Celeste Cano 

Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. Hospital de Clínicas. Cátedra de Psiquiatría y Psicología Médica. San Lorenzo, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Cano C. Eficacia de la terapia dialéctica comportamental para el tratamiento del trastorno de personalidad límite. *Rev. cient. cienc. salud* 2021; 3(2):126-135

RESUMEN

El trastorno de Personalidad Límite (TPL) es un padecimiento caracterizado por un patrón de inestabilidad emocional, dificultades con la autoimagen y con las relaciones interpersonales. Las personas que la padecen suelen actuar con una impulsividad intensa, lo cual hace que vaya de la mano con los intentos de suicidios recurrentes y la conducta autolesiva. El presente artículo es un estudio de revisión bibliográfica respecto a la eficacia de la terapia dialéctica comportamental (TDC) para el tratamiento del TPL, fueron analizados y comparados unos 20 artículos científicos, algunos de ellos basados en ensayos controlados de manera aleatoria, otros son estudios controlados de caso único, publicados en importantes revistas electrónicas de impacto, la búsqueda se realizó utilizando las palabras clave. Como conclusión se obtuvo que el tratamiento psicológico con enfoque dialéctico comportamental ayuda a una reducción significativa de la frecuencia y el riesgo de las conductas suicidas e intencionalidad suicida, también a una mejor adherencia al tratamiento, disminuyendo los días de internación y de la conducta autolesiva. Además de demostrar su eficacia en el alivio de sentimientos desesperanzadores con falta de razones para vivir y depresión. Aunque todavía es necesaria la realización de más investigación controlada en el ámbito.

Palabras Clave: terapia conductual dialéctica; trastorno de personalidad límite; intento de suicidio; resultado del tratamiento

Efficacy of dialectical behavioral therapy for the treatment of borderline personality disorder

ABSTRACT

Borderline Personality Disorder (BPD) is a condition characterized by a pattern of emotional instability, difficulties with self-image and with interpersonal relationships. People who suffer from it tend to act with intense impulsivity, which goes hand in hand with recurrent suicide attempts and self-injurious behavior. This article is a bibliographic review study regarding the efficacy of dialectical behavioral therapy (DBT) for the treatment of LPD, about 20 scientific articles were analyzed and compared, some of them based on randomized controlled trials, others are Single case-controlled studies published in important impact electronic journals, the search was carried out using the keywords. As a conclusion, it was obtained that psychological treatment with a behavioral dialectical approach helps to significantly reduce the frequency and risk of suicidal behaviors and suicidal intentionality, as well as a better adherence to treatment, reducing the days of hospitalization and self-injurious behavior. In addition to proving its effectiveness in relieving hopeless feelings with no reason to live and depression. Although it is still necessary to carry out more controlled research in the field.

Fecha de recepción: 12 diciembre 2022 Fecha de aceptación: 18 de febrero 2022

***Autor correspondiente:** Celeste Cano, Profesora Magister en Psicología Clínica y Terapia Cognitivo Conductual, Cátedra de Psiquiatría y Psicología Médica del Hospital de Clínicas, San Lorenzo – Paraguay. email: celeste-cano89@hotmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Key words: dialectical behavior therapy; borderline personality disorder; suicide attempted; treatment outcome

INTRODUCCIÓN

El trastorno de personalidad límite está relacionado con la alta tasa de suicidio, conductas autolesivas y autodestructivas. Las personas que padecen de este trastorno por lo general presentan pensamientos respecto a maneras de cómo hacerse daño o cómo cometer el suicidio. Por ello es menester siempre prestar atención, ante la alerta que emite una persona al expresar su deseo de morir o atentar contra su vida^(1,2).

Haciendo referencia a los últimos datos y cifras estadísticas reveladas por la ONU; alrededor de 800.000 personas mueren a causa del suicidio y muchas más ya han consumado algún intento, convirtiéndose así en una tragedia que afecta a los miembros de una familia a la comunidad y al País^(1,2).

No hay un rango de edad establecida para que una persona cometa el suicidio, pero en concordancia con los últimos datos de la ONU; es considerada la segunda causa de muerte en un rango de edad comprendida entre 15 a 29 años en todo el mundo. Asignándole así el lugar de "problema grave de salud pública"⁽³⁾.

Resaltando también que la ONU hace hincapié en sus estudios revelando la relación que existe entre suicidio y trastornos mentales como depresión, ansiedad, trastorno de personalidad límite o ligadas al consumo de sustancias. Fundamentándose en estos datos la ONU hace énfasis en la prevención mediante intervenciones eficaces y multidisciplinarias que ayudan a abaratar costos al estado⁽³⁾.

En cuanto a comorbilidad entre TPL e intentos de suicidio en una investigación local que fue llevada a cabo con un grupo de personas que estuvieron hospitalizados por intento de suicidio, en el Servicio de Psiquiatría y Psicología Médica del Hospital de Clínicas de la Universidad Nacional de Asunción, en los años 2014 y 2018 realizada por Torales et al.⁽⁴⁾ "*de un diseño descriptivo con muestreo no probabilístico, que incluyó 127 personas, 78% de la muestra era de sexo femenino con edades entre 29 y 13 años, concluyeron que la mayor frecuencia de diagnóstico fue para el trastorno límite de la personalidad (43,3%), seguido por trastorno depresivo mayor (18,9%)*".

De acuerdo al manual DSM V el trastorno de la personalidad límite consiste en un patrón dominante de inestabilidad de las relaciones interpersonales, de la autoimagen y de los afectos, e impulsividad intensa, que comienza en la primera etapa de la edad adulta y está presente en diversos contextos se manifiesta por cinco o más de los hechos puntuados en la Tabla 1.

Algunas personas que padecen del trastorno podrían llegar a presentar solamente unos pocos síntomas, en cambio otras presentan un mayor número de síntomas y en situaciones más graves ocurren síntomas disociativos y alteraciones sensorio-perceptivas. Por lo general hay una tendencia a que los primeros síntomas aparezcan en la adolescencia, por ello es común observar en estudiantes de secundaria que inician con crisis de inestabilidad emocional e inestabilidad de la identidad y por consiguiente aparecen las primeras conductas autolesivas o de automutilación⁽⁵⁾.

No se conoce aún una causa única para el surgimiento de este trastorno de personalidad, algunas investigaciones actuales realizadas en el marco de la psicología clínica apuntan a tres grandes factores: El primer factor es el ambiental e historia familiar: hace alusiones a eventos traumáticos en la historia de vida de la

persona, en especial el abuso sexual infantil, también las relaciones familiares abusivas o enfermizas, abandono por parte de los progenitores o historial de consumo de sustancia en los padres. En segundo lugar, el factor genético; investigaciones hechas con pares de gemelos y familias sostienen que el trastorno de la personalidad límite se podría heredar, además se lo vincula con los antecedentes de otros tipos trastornos de salud mental que posea alguno de los miembros de la familia. Por último, el factor neuroquímico - cerebral; investigaciones en este campo han demostrado que existen áreas del cerebro encargadas de la regulación emocional, la presencia de cambios en estas áreas podría propiciar conductas de agresión e impulsividad^(6,7).

Tabla 1. Síntomas del Trastorno de personalidad Límite según el DSM V⁽⁵⁾

- Esfuerzos desesperados para evitar el desamparo real o imaginado.
- Patrón de relaciones interpersonales inestables e intensas que se caracteriza por una alternancia entre los extremos de idealización y de devaluación.
- Alteración de la identidad: inestabilidad intensa y persistente de la autoimagen y del sentido del yo.
- Impulsividad en dos o más áreas que son potencialmente autolesivas (p. ej., gastos, sexo, drogas, conducción temeraria, atracones alimentarios).
- Comportamiento, actitud o amenazas recurrentes de suicidio, o comportamiento de automutilación.
- Inestabilidad afectiva debida a una reactividad notable del estado de ánimo (p. ej., episodios intensos de disforia, irritabilidad o ansiedad que generalmente duran unas horas y, rara vez, más de unos días).
- Sensación crónica de vacío.
- Enfado inapropiado e intenso, o dificultad para controlar la ira (p.ej., exhibición frecuente de genio, enfado constante, peleas físicas recurrentes).
- Ideas paranoides transitorias relacionadas con el estrés o síntomas disociativos graves.

A nivel neuroquímico si hubiese alteraciones de los neurotransmisores encargados de regular el estado de ánimo que son por citar algunos de los principales, la acetilcolina, dopamina, norepinefrina, gaba, glutamato, serotonina, endorfina, etc. Estos contribuirían en los cambios constantes y bruscos del humor^(6,7).

En cuanto a los tratamientos disponibles en el mercado; como tratamiento principal tenemos la psicoterapia, el cual ha demostrado su eficacia en la reducción de la conducta autolesiva, también en el alivio de la ansiedad y la depresión, en el manejo de las emociones, disminución de la impulsividad y a establecer relaciones interpersonales más saludables. El cual a la vez se subdivide en varios tipos de tratamientos clasificados por la División 12 del APA con sus respectivas cargas de evidencia científica⁽⁸⁾. Tabla 2

Tabla 2. Tipos de tratamientos psicológicos recomendadas para el tratamiento del trastorno de personalidad límite

Estado de revisión empírica de la División 12 del APA⁽⁸⁾
<ul style="list-style-type: none"> → Terapia dialéctica comportamental - posee un fuerte apoyo a la investigación. → Tratamiento basado en la mentalización - posee un modesto apoyo a la investigación. → Terapia centrada en esquemas - posee un modesto apoyo a la investigación. → Terapia centrada en la transferencia - posee un apoyo de investigación fuerte o controvertido.

Por otro lado, tenemos la terapia medicamentosa que consiste en la administración de fármacos que si bien no curan el trastorno ayudan a la disipación de ciertos síntomas o con las complicaciones concomitantes, es decir; depresión, impulsividad, agresión, ansiedad, etc. Los fármacos incluyen antidepresivos, antipsicóticos que contribuyen a estabilizar el estado de ánimo⁽⁹⁻¹¹⁾. Otro tipo de tratamiento es la hospitalización principalmente tras los intentos de suicidios que por lo general cometen las personas que padecen de trastorno de personalidad límite. La hospitalización es considerada como un tratamiento más intensivo con el que se trata de mantener seguro a la persona evitando que vuelva a lastimarse, durante el proceso se busca disipar la intencionalidad suicida⁽⁹⁻¹¹⁾.

METODOLOGÍA

La metodología que fue empleada para llevar a cabo esta investigación es la revisión bibliográfica de investigaciones científicas y el análisis de publicaciones respecto a la eficacia de la terapia dialéctica comportamental para el tratamiento del trastorno de personalidad límite. Se empleó para la búsqueda las palabras clave: Terapia Dialéctica Comportamental, Trastorno de Personalidad Límite, Intento de Suicidio, Inestabilidad Emocional, Eficacia del Tratamiento.

La búsqueda fue realizada en renombradas bases electrónicas y revistas científicas como ser: Iztacala, Redalyc, Dialnet, SciELO, National Library of Medicine, Journal of Mental Health, biblioteca virtual de salud, Revista de Medicina UNA, por último, Revista de psicología de la UCA. Para la selección de artículos relevantes se tuvo en cuenta como criterio de inclusión de estudios basados en ensayos controlados aleatorios, publicados en revistas de impacto.

DESARROLLO

La terapia dialéctica comportamental TDC es considerada una evolución a partir de la terapia cognitiva conductual TCC por esta razón se la puede encontrar también dentro de los apartados de terapias psicológicas de tercera generación, fue establecida por la Dra. Marsha Linehan y sus asistentes en el año 1991, quienes se encargaron de validar dicho programa de tratamiento, en personas que padecían del trastorno de personalidad límite TPL y acudieron al centro asistencial en la Universidad de Washington en Estados Unidos^(12,13,14).

La Dra. Linehan y su equipo en sus investigaciones iniciales tomaron como población mujeres que se encontraban internadas en la unidad psiquiátrica a causa de un intento de suicidio y con historial clínico de varios intentos ya consumados, a más de presentar conducta autolesiva o de automutilación^(12,13,14).

En su libro la Dra. Linehan relata las limitaciones encontradas a partir de la aplicación de una intervención de tipo cognitivo conductual en dicha población, a continuación se detallan algunas: como primera y más importante la falta de

adherencia al tratamiento puesto que las usuarias expresaban no haber encontrado el alivio esperado o que el tratamiento no llenaba sus expectativas, a raíz de esto las usuarias impulsadas por familiares iban rotando de terapeuta en terapeuta, estas usuarias describieron con que grado de desesperación iniciaron el tratamiento y luego desertaban del tratamiento sin esperanza alguna^(12,13,14).

Por otra parte, como ya fue destacado anteriormente las personas que padecen de TPL pueden tener comorbilidad con distintas patologías como ser: depresión, crisis de pánico, adicciones, etc. a los cuales la Dra. Linehan las describió como de vida o muerte, además se refería a esto utilizando el término de multiproblemas^(15,16,17).

En sus relatos revela el protocolo TCC que inicialmente ella y su equipo aplicaban, las técnicas utilizadas fueron: asignar tareas para el hogar, entrenamiento en habilidades verbales, escala de valoración, revisión de la conducta, técnicas de afrontamiento a la situación, desensibilización sistemática, etc.^(18,19,20).

Los resultados obtenidos luego de la intervención con este protocolo TCC; fue que ayudaban a algunas personas, pero la mayor parte de las personas iban abandonando el tratamiento; alegando que se sentían reprochados, juzgados e incomprensidos en su sufrimiento, otras razones mencionadas es que sentían que el terapeuta los subestimaban en sus aflicciones, como tratando de minimizar su angustia, en consecuencia los consultantes se sentían frustrados al no encontrar la ayuda requerida y se veían aún más motivados a aislarse^(18,19,20).

De esta manera fue que la Dra. Linehan y sus investigadores buscaron nuevas estrategias terapéuticas que alienten a las personas a resistir el dolor emocional y que les haga alcanzar una vida que valga la pena vivirla^(21,22,23).

Así fue que dio paso a la inclusión de las llamadas estrategias de aceptación, luego fueron agregadas las estrategias de cambio, como resultado obtuvieron que las personas expresaron que sentían que su terapeuta empatizaba con su dolor, por ende, hubo un mayor grado de adherencia al tratamiento que repercutió en un rápido alivio en las personas^(21,22,23).

La TDC está fundamentada en el balance entre estrategias de cambio vs aceptación, ellas conforman la dialéctica fundamental que dio nombre al tratamiento. El significado de dialéctica comprende revisar e integrar pensamientos y conductas que se contradicen en una visión que resuelva ambas partes integrándolas entre sí^(24,25,26).

Una de las técnicas de la TDC consiste en que la persona dentro de sus actividades diarias busque la manera de integrar correctamente sus pensamientos, emociones y conducta, estos tres últimos por lo general se ven severamente afectados en las personas que padecen de TPL puesto que a ellos les cuesta mucho la regulación emocional, por ende, suelen comportarse de manera impulsiva^(25,26).

También hace énfasis en el aquí y el ahora, buscando resolver los problemas en tiempo presente. El programa TDC tiene 5 funciones primordiales ya que se asume que la persona con TPL no posee o requiere mejorar las habilidades que se detallan en la Tabla 3^(25,26).

Tabla 3. Funciones primordiales del programa TDC

1. Ayudar a regular las emociones.
2. Alentar a la persona a que preste atención a sus sentimientos, en contraste con el evento que este vivenciando en momento presente, habilidades de conciencia plena o mindfulness.
3. Animar a confrontar problemas interpersonales, incluyen pedir algo o aprender a decir no.
4. Soportar o resistir las crisis, aceptando que en momentos de crisis cuesta mucho razonar y buscar posibles soluciones para un problema.
5. Generalizar estas habilidades, ensayando lo aprendido en un contexto de la vida diaria, es parte de la terapia individual adaptar la tarea a cada persona.

Por lo general las personas que sufren de TPL durante los momentos de crisis suelen describir el dolor vivenciado como intolerable, sintiendo urgencia por aliviar ese dolor suelen infringirse las autolesiones o automutilaciones; esta fragilidad emocional lo exteriorizan en una alta sensibilidad a circunstancias, estímulos y sentimientos negativos, la respuesta o conducta emocional suele ser expresada con una intensidad desmedida y el regreso a la tranquilidad se da de manera tardada^(25,26).

A modo de síntesis se realiza una breve reseña de los momentos terapéuticos y las técnicas a ser empleadas por un terapeuta dentro de un programa TDC como base filosófica tenemos la dialéctica ya definida anteriormente, concepto extraído de dos grandes filósofos de la historia Karl Marx y Hegel; quienes representaban a la aceptación y al cambio como dos fuerzas que se oponen, se enfrentan entre sí, para dar paso a una nueva dialéctica^(25,26).

En la práctica esto se resumiría en que la persona acepte el presente tal cual es, pero sin resignarse, el terapeuta debe motivar a buscar el cambio conductual, que ayude a la persona a adquirir una óptima calidad de vida. Este enfoque si bien es la base debe de complementarse con otras técnicas^(27,28).

Es recomendable que los terapeutas trabajen en la implementación de habilidades de discusión y búsqueda de solución a los problemas enfocadas en el aquí y ahora, mayor tolerancia a las discrepancias emocionales, manejo de la impulsividad, modificar contextos o los esquemas de pensamientos, instruir en la autoaplicación de reforzadores positivos, autopremiarse por los logros alcanzados^(27,28).

Conciencia plena del ser, es decir, entrenar a la persona en tener un conocimiento minucioso de sí mismo, implementar destrezas verbales estas ayudan a describir emociones, pensamientos y conductas. En este último punto terapeuta y consultante deben poder charlar sobre el evento o las emociones presentadas sin catalogarlas de buenas o malas, porque todas las posturas tienen algo de certero y aún se encuentran incompletas^(27,28).

Acentuando algunos artículos que han sido examinados y comparados a lo largo de esta investigación se resaltarán las que han logrado comprobar la eficacia de la TDC para el tratamiento del TPL en sus modalidades de terapia individual o grupal a continuación se citan:

Navarro Vicenta⁽²⁹⁾, "elaboró una investigación junto con sus colaboradores; dentro de un diseño de caso único, demostraron como la TDC fue eficaz en el

tratamiento de una mujer joven que presentaba TPL acompañado de bulimia nerviosa, concluyó como la intervención que fue aplicada a lo largo de un año, pudo producir mejoras significativas en ella”.

Aquí se puede recalcar la diferencia existente entre la TCC que se esmera cada vez más en la creación de protocolos de intervención abreviados y de corta duración, en cambio, la TDC ha demostrado ser eficaz luego de ser aplicada a lo largo de un año. En investigaciones realizadas por:

Linehan, et al.⁽³⁰⁾, compararon dos grupos de 22 mujeres jóvenes cada una realizó el tratamiento durante un año. Un grupo realizó TDC y el otro grupo fue derivado a tratarse con profesionales renombrados con otros tipos de enfoques terapéuticos, estos últimos también especializados en tratar personas con diagnóstico de TPL. *“Como resultado se obtuvo que las personas del primer grupo tuvieron una reducción significativa de la frecuencia y el riesgo de las conductas suicidas e intencionalidad suicida, se adhirieron mejor al tratamiento, disminuyeron los días de internación, en cuanto a la conducta autolesiva, depresión, las razones para vivir y la desesperanza habían mejorado en comparación con el segundo grupo”.*

También se enfatiza en la eficacia de la TDC sobre la disminución de la conducta autolesiva e intentos de suicidios. El siguiente artículo expone cómo trabajar las metas terapéuticas dentro de una intervención de tipo individual y cómo ir cotejando el logro alcanzado por el consultante.

García palacios, Azucena⁽³¹⁾, quien se centró en describir la eficacia de la TDC, en su manera de terapia individual; la misma llegó a la conclusión de que *“la TDC es una intervención eficaz y novedosa para el tratamiento del TPL. Señalando que la terapia individual se basa en el principio terapéutico de jerarquía de problemas, es decir; entrenar a las personas a dar orden de prioridad a los problemas de acuerdo a su grado importancia y al nivel de malestar emocional que estas podrían estar ocasionando”.* Destacando en su investigación que el terapeuta siempre debe situar como primera meta disminuir la conducta autolesiva y la ideación suicida, por esta razón el terapeuta en cada sesión debe iniciar explorando este indicador, en caso de que haya una disminución del indicador se procede a establecer otra meta.

CONCLUSIÓN

Desde punto de vista de los años de ejercicio de la profesión de psicóloga Clínica el tratamiento y manejo de las crisis de una persona que padece de TPL se ha convertido en un reto. Como terapeuta es importante tratar de no volver a cometer los errores de los demás modelos de intervención que justamente ya fueron puestos a prueba e invalidadas anteriormente y poner foco en la aplicación de los que sí han demostrado ser ventajosos.

Es menester que el terapeuta que desea aplicar una TDC sea previamente entrenado en la aplicación de las premisas de aceptación y búsqueda del cambio, además de técnicas que generen motivación y seguridad en sí mismo en el consultante. En cuanto a lograr una óptima aceptación, es necesario que el mismo terapeuta trabaje en separar sus propios preconceptos, prejuicios y conceptos de valores, evitando dar respuesta subjetiva de esta manera es como se logra que el consultante no se sienta juzgado.

A menudo el terapeuta se siente frustrado en sus esfuerzos por ayudar, ya que es muy frecuente el abandono del tratamiento por parte de estos sumado la falta de cumplimiento con las tareas asignadas y a los repetitivos intentos de atentar contra su propia vida, entorpece aún más el manejo conductual.

Por esta razón es menester que el terapeuta trabaje en sus propias frustraciones debido a que es normal el sentimiento de rechazo luego de que el consultante

decida abandonar el tratamiento y como es una terapia donde se trabaja principalmente la regulación emocional, el terapeuta debe también de estar siempre con la mirada puesta hacia sus propias emociones y conductas, estos últimos han demostrado que ayudan bastante a lograr el cambio en el consultante.

Se concluye entonces que la TDC ha demostrado ser eficaz para el manejo de personas que padecen de TPL, también demostró su gran aporte en la adquisición de habilidades específicas que la persona puede utilizar para calmar su enojo e ira, redirigir pensamientos negativos y catastróficos, un eficiente manejo de sentimientos difíciles, bajones emocionales, sentimiento de vacío y abandono.

Puede darse de dos maneras sesiones grupales o individuales, ambas incluyen tareas para el hogar de forma escrita. Las actividades por escrito se utilizan para identificar áreas problemáticas en cuanto a relaciones familiares, personales, laborales, educacional, etc. Es muy importante delimitar el área con más conflicto en la vida de la persona para poder trabajar en ello.

Las metas psicoterapéuticas deben ser establecidas en cada sesión a medida que la persona va disipando su intencionalidad suicida se establecen nuevas metas. En este sentido la TDC no suele ser muy estructurada, como lo es la TCC, tampoco es breve se verifican avances luego de su aplicación a lo largo de un año puesto que está destinado al tratamiento de los trastornos psicológicos más complejos como lo es el TPL. Ambas modalidades de TDC ya sea grupal o individual en la práctica ha sido de mucha utilidad para el tratamiento del TPL.

Por otro lado, si bien varios expertos en el ámbito de la investigación en psicoterapia han logrado comprobar la eficacia de la TDC, aún es necesaria la realización de más investigación controlada en este campo.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Prevención del suicidio, un instrumento para médicos generalistas. Ginebra: OMS. 2000. Disponible en: https://www.who.int/mental_health/media/general_physicians_spa_nish.pdf?ua=1
2. Lucio-Gómez ME, Hernández-Cervantes Q. Personalidad y riesgo suicida en adolescentes estudiantes. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2009; 47(1):33-40. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745518007>
3. Hernández-Cervantes Q, Gómez-Maqueo EL. Evaluación del riesgo suicida y estrés asociado en adolescentes estudiantes mexicanos. Revista Mexicana de Psicología. 2006; 23(1):45-52. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/237030824>
4. Torales J, Barrios I, González S. Caracterización de pacientes con conducta suicida hospitalizados en el Servicio de Psiquiatría de un Hospital Universitario. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2020; 18(2). Doi: <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2020.018.02.54>
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Arlington: APA; 2013. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
6. Caballo V, Gracia A, López-Gollonet C, Bautista R. Manual de trastornos de la personalidad, descripción, evaluación y

- tratamiento del trastorno de personalidad límite. 2da ed. Madrid: Síntesis; 2004.
7. Caballo V, Simón MA. Manual de psicología clínica infantil y del adolescente, trastornos generales, trastornos específicos. 2da ed. Madrid: Pirámide; 2002.
 8. División 12 de la Asociación Psicológica Americana. Trastorno de personalidad límite, tratamiento psicológico; 2016. Disponible en: <https://cutt.ly/jmrQlyv>
 9. Cuevas Yust C, López Pérez-Díaz ÁG. Intervenciones psicológicas eficaces para el tratamiento del trastorno límite de la personalidad. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 2012, 12(1), 97-114. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56023335007>
 10. Díaz Curiel J. Revisión de tratamientos psicoterapéuticos en pacientes con trastornos borderline de personalidad. *Asociación Española de Neuropsiquiatría*. 2001; 21(78): 51-70. Disponible en: <http://www.revistaaen.es/index.php/aen/article/view/15756>
 11. Barlow DH, Levitt JT, Bufka LF. The dissemination of empirically supported treatments a view to the future behaviour research and therapy. *National Library of Medicine*. 1999;37(1), S147-S162. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00054-6](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00054-6)
 12. Linehan MM, Armstrong HE, Suarez A, Allmon D, Heard HL. Cognitive-behavioral treatment of chronically parasuicidal borderline patients. 1991; 48(12):19-48. Doi: [10.1001/archpsyc.1991.01810360024003](https://doi.org/10.1001/archpsyc.1991.01810360024003)
 13. Linehan MM, Korslund KE, Harned MS, Gallop R J, Lungu A, Neacsiu A, et al. Terapia conductual dialéctica para el alto riesgo de suicidio en personas con trastorno límite de la personalidad un ensayo clínico aleatorizado y un análisis de componentes. *Psiquiatría JAMA*. 2015; 72(5):475-482. Doi: [10.1001/jamapsychiatry.2014.3039](https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.3039)
 14. Rathus JH, Miller AL. Dialectical Behavior Therapy adapted for suicidal adolescents. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2002; 32(2):146-157. Doi: <https://doi.org/10.1521/suli.32.2.146.24399>
 15. Linehan MM, Schmidt H, Dimeff LA, Craft JC, Kanter J, Comtois KA. Dialectical behavior therapy for patients with borderline personality disorder and drug-dependence. *National Library of Medicine*. 1999; 8(4):279-292. Doi: <https://doi.org/10.1080/105504999305686>
 16. McKay M, Wood J, Brantley J. The dialectical behavior therapy skills workbook practical dbt exercises for learning mindfulness, interpersonal effectiveness, emotion regulation & tolerance. 2nd ed. Oakland: New Harbinger Publications; 2019.
 17. Bohus M, Haaf B, Stiglmayr C, Pohl U, Boehme R, Linehan M. Evaluation of inpatient Dialectical-Behavioral: Therapy for Borderline Personality Disorder a prospective study. 2000; 38(9):875-887. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00103-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00103-5)
 18. Lynch T, Trost W, Salsman N, Linehan M. Dialectical Behavior Therapy for Borderline Personality Disorder. 2007; 3:181-205. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.2.022305.095229>
 19. Crowell S, Beauchaine T, Linehan M. A Biosocial Developmental Model of Borderline Personality Elaborating and Extending Linehan's Theory. 2009; 135(3):495-510. Doi: <https://doi.org/10.1037/a0015616>
 20. Linehan MM. DBT Skills Training Manual, Second Edition. New York: Guilford Press; 2015.
 21. Koons CR, Robins CJ, Tweed JL, Lynch TR, Gonzalez AM, Morse

- JQ, et al. Efficacy of dialectical behavior therapy in women veterans with borderline personality disorder. *Behavior Therapy*. 2001; 32(2):371-390. Disponible en: [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0005-7894\(01\)80009-5](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0005-7894(01)80009-5)
22. Blasco H, Baca E, Duberstein P, Pérez M, Dervic K, Saiz J. An exploratory study of the relationship between diverse life events and specific personality disorders in a sample of suicide attempters. *Journal of personality disorder*. 2010; 24(6):773-784. Doi: <https://doi.org/10.1521/pedi.2010.24.6.773>
23. Shaikh U, Qamar I, Jafry F, Hassan M, Shagufta S, Odhejo YI. Patients with borderline personality disorder in emergency departments. *National Library of Medicine US*. 2021; 2017:136. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00136>
24. Borschmann R, Henderson C, Hogg J, Phillips R, Moran P. Crisis interventions for people with borderline personality disorder. *National Library of Medicine*. 2012; 13(6):7-9. Doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009353.pub2>
25. Elices M, Cordero S. Terapia dialéctica conductual para el tratamiento del trastorno límite de la personalidad. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*. 2011; 1(3):132-152. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475847405006>
26. Feigenbaum J. Dialectical behaviour therapy, an increasing evidence base. *Journal of Mental Health*. 2009; 16(1):51-68. Doi: <https://doi.org/10.1080/09638230601182094>
27. Gempeler J. Terapia conductual dialéctica. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2008; 37(1):136-148. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v37s1/v37s1a11.pdf>
28. Soler J, Pascual JC, Tiana T, Cebria A, Barrachina J, Campins MJ, et al. Dialectical behaviour therapy skills training compared to standard group therapy in borderline personality disorder: A 3-month randomised controlled clinical trial. 2009; 47(5):353-358. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.01.013>
29. Navarra V, Jorquera M, García Palacios A, Botella C. Terapia dialéctica comportamental en un caso con rasgos de personalidad límite y trastorno de la conducta alimentaria. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. 2012; 21(2):121 - 128. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4258463>
30. Linehan MM. *Cognitive Behavioral Treatment of Borderline Personality Disorder*. 2nd ed. New York: The Guilford Press; 1993.
31. García Placios A. Eficacia de la terapia dialéctica comportamental de tipo individual. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. 2006; 21(2):121 - 128. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281927588004>

