

REVISTA CIENTIFICA DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS EN EL VALLE DE SULA

ISSN (Version Impresa) 2409 9759
ISSN (Version en linea) 2411 6289

Publicacion Semestral, Volumen 12, No. 1
enero a junio 2025



ENTRE TEJIDOS Y SONRISAS UNA MIRADA CIENTÍFICA



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE HONDURAS

Campus
Cortés

Versiones electrónicas: www.bvs.hn/RCEUCS/html5
<https://eucs.unah.edu.hn/revistas-eucs/revista-cientifica-de-la-eucs/>
Indexada en: LILACS, Latindex-Directorio y Catálogo, Google Académico, CAMJOL,
Portal de Revistas UNAH, Portal de Revistas del CSUCA, Dimensions
San Pedro Sula, Cortés, Honduras, C.A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Dr. Odir Aaron Fernandez Flores.

Rector de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. UNAH.

Dra. Lourdes Rosario Murcia Carbajal.

Vicerrectora Académica por ley. UNAH.

Ph.D. Ricardo Arturo Matamoros Moncada Dirección de Investigación Científica, Humanística y Tecnológica UNAH

Ph.D. Juan Joseph Malta Luna

Dirección Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula. UNAH VS.

Ph.D Victor Esteban De Jesús Henry Duarte

Subdirección Académica. UNAH-VS.

MSc. Soria Estela Ramos Suazo

Coordinación de Regional de Investigación Científica. UNAH- VS.

MSc. Lesly Altenida Ochoa Lara

Coordinación de Posgrados. UNAH-VS

CONSEJO DIRECTIVO DE LA EUCS

MSc. María Del Carmen Maldonado.

Jefatura Depto. de Ciencias de la Enfermería

MSc. Silvia Laudelina Witty Norales. Coordinación Académica Carrera de Enfermería

Dr. Ericka Jeannette Grisales Ramirez

Jefatura Depto. de Ciencias Odontológicas

Dr. Omar Alejandro Pinto Orellana

Coordinación Académica Carrera de Odontología

Dra. Patricia Monserrath Elvir Gale

Coordinación Académica Carrera de Medicina

Dr. Roberto Eduardo España Medrano

Jefatura Depto. de Medicina Clínico Integral

Dr. Belizario Altamirano Interiano

Jefatura Depto. de Ciencias Básicas de la Salud

Dr. Gerardo Alfredo García Rodriguez

Jefatura Depto. de Salud Pública

Dr. Daniel Alfredo Cruz Lopez

Coordinación Académica Posgrado de Ginecología y obstetricia.

Dr. Giovanni Humberto Mari Aguilar

Coordinación Académica Posgrado de Pediatría

Dr. Marco Antonio Molina Soto

Coordinación Académica de Posgrado Medicina Interna.

Dra. Sandra María Padilla Castellón

Coordinación Académica Posgrado de Cirugía General

Dr. Joel Ricardo Chávez Gutiérrez

Coordinación Académica Posgrado de Anestesiología, Reanimación y dolor

MSc. Ana María López Luna

Coordinación Académica, Carreras de Maestría en Enfermería.

REVISTA CIENTIFICA DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Volumen No. 12, No. 1 / Enero-Junio 2025

CONSEJO EDITORIAL DE LA REVISTA CIENTIFICA DE LA EUCS/UNAH-VS

DIRECCION:

Dr. José Raúl Arita Chávez

Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

SECRETARÍA:

Dra. Xiomara Lizeth Pereira Reyes,

Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

COMITÉ DE REDACCIÓN:

Dra. Iliana Florencia Lozano Ferrera (Coordinación).

Departamento de Medicina Clínico Integral.

Centro de Neumología y Alergias

Dr. Rubén Edgardo Andino Ulloa.

Departamento de Ciencias Odontológicas

Dr. Obed Jeovany Quiroz.

IntraHealth / USAID

Bach. Farid Abraham López Estévez

Estudiante de la Carrera de Medicina

Bach. Sthepanie Yamileth Mayorga Molina.

Estudiante de la Carrera de Enfermería.

COMITÉ DE EDICIÓN:

Dra. Tania Soledad Licona Rivera. (Coordinación).

Departamento de Medicina Clínico Integral.

Dra. Elba Rubí Morán Galindo.

Departamento de Salud Pública.

Dra. Karina Isabel Calderón Peña.

Hospital Leonardo Martínez Valenzuela.

Dra. Karla Patricia Rápalo Guevara.

Departamento de Ciencias Odontológicas

Bach. Katherine Paola Lara Franco.

Estudiante de la Carrera de Odontología.

COMITÉ DE ADMINISTRACION:

MSc. Vilma Mercedes Miranda Baquedano

Departamento de Ciencias de la Enfermería.

REVISORES POR PARES EXTERNOS

Master Teresa Del Carmen Videa Montoya

Licenciada en Enfermería Doctoranda en Educación

Master Martha Elizabeth García Bacila

Licenciada en Enfermería Especialista en Atención en Salud Integral al Niño y Adolescente.

Dra. Glenda Banegas Calix

Medico Especialista en Anestesiología, Reanimación y Dolor

Dra. Brenda Lee Solórzano Murcia

Medico Especialista en Radiología, IHSS / DIMECO

BIMENA

Biblioteca Medica Nacional

Dirección: Colonia Villas del Sol, al final del bulevar UNAH-VS, San Pedro Sula, Honduras

E-mail: revista.eucs@unah.edu.hn

Contenido

ISSN (Versión Impresa) 2409 9759
ISSN (Versión Impresa) 2411 6289

I.- EDITORIAL:

Entre tejidos y sonrisas: Una mirada científica

Between fabrics and smiles: A scientific perspective

Karla Patricia Rápalo4

II.- ORIGINALES:

Prevalencia de Torus Mandibular y Palatino en los Pacientes Atendidos en Área Prótesis Fija. Primer Semestre 2024.

Prevalence of mandibular and palatal tori in patients treated in the fixed prosthesis area. First half of 2024.

Katherine Paola Lara Franco, Karla Patricia Rápalo6

Características Epidemiológicas y Clínicas de la Pérdida Gestacional Temprana en Hospital Leonardo Martínez. Honduras.

Epidemiological and clinical characteristics of early pregnancy loss at the Leonardo Martínez Hospital, Honduras.

Demnis Alexander Núñez Aguilera, Marvin Rodríguez Moreno, Jennifer Kathel Paz López14

Los Médicos Residentes Conocen como Intubar. Intubación Endotraqueal

Resident physicians know how to intubate. Endotracheal intubation.

Hugo Ernesto Sánchez Canales25

Bloqueo Neuromuscular Residual en la Sala de Cuidados Postanestésicos

Residual Neuromuscular Blockade in the Post-Anesthesia Care Unit

Zairy Zareth Echenique Salgado35

III.- CASOS CLÍNICOS:

Resina Compuesta Como Tratamiento Mínimamente Invasivo en Paciente Con Alteración en Guia Anterior Por Atrición.

Composite resin as a minimally invasive treatment in a patient with anterior guidance alteration due to attrition.

Cesar E. Ramirez Cortez.....44

Derrame Pleural Paraneumónico Complicado en Paciente con Falla Renal.

Complicated parapneumonic pleural effusion in a patient with renal failure.

Esteban Felipe Aria Portillo, Gabriela Alejandría Paz Cruz, Lester Isaac Aparicio Quintanilla, liliiana Florencia Lozano Ferrera55

Cuidados de Enfermería en Pacientes con Tuberculosis Pulmonar, Enseñanza del Autocuidado y Prevención Familiar.

Nursing care in patients with pulmonary tuberculosis, teaching self-care and family prevention.
Luisa Rosible Espinal Ferrufino, Rosa Maria Ucles Suniga68

IV.- REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS:

Comportamiento Hemodinámico en la Anestesia Subaracnoidea con Bupivacaína Sola o Combinada con Fentanilo.

Hemodynamic behavior in subarachnoid anesthesia with bupivacaine alone or combined with fentanyl.
Maria Fernanda Medina Torres79

V.- IMÁGENES CLÍNICAS:

Torus Mandibular Bilateral

Bilateral Mandibular Torus
Katherine Paola Lara Franco89

Doble Sistema Colector Bilateral Renal Más Ureterocele Ectópico Izquierdo

Bilateral double renal collecting system plus left ectopic ureterocele
Maria Fernanda Medina Torres91

VI.-ÉTICA Y NEGLIGENCIA DE PUBLICACIÓN

Ethics and publication negligence93

VII.-INSTRUCCIONES PARA AUTORES

Instructions for authors97

VIII. - GUIA PARA ELABORAR REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESTILO VANCOUVER

Guide to elaborate style bibliographic references vancouver102

ISSN (Versión Impresa) 2409 9759
ISSN (Versión Impresa) 2411 6289

La Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (EUCS/UNAH-VS) es una publicación de periodicidad semestral, órgano oficial de difusión de trabajos científicos relacionados con la clínica, práctica e investigación en el área de la salud de la EUCS

MISIÓN

Es un instrumento integrador de divulgación de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la UNAH-VS que promueve el desarrollo de la investigación, conocimiento científico, análisis y debate de la situación de salud, cuyo fin es la formación de talento humano, para mejorar las condiciones de vida y de salud de la población con el propósito de contribuir al desarrollo sostenible de nuestro país.

VISIÓN

Ser una publicación reconocida por la comunidad científica nacional e internacional por su alta calidad, accesibilidad y permanencia, integrando la actividad docente-asistencial, investigación y vinculación de la EUCS con la sociedad.

Institución Editora:
EUCS, UNAH-VS

Impresa en: Impresos Rápidos Ariel
Diagramación: **Joseph Adrian Alcerro Lopez**

Traducción:
Raquel Alessandra Arita Escalante
Estudiante de Biología (Pre-médica)
Virginia Commonwealth University
Richmond USA

Arte de Portada: Angie Michelle Carrasco Oliva
(*Estudiante de la carrera de odontología UNAH-VS*)

Junio 2025

Entre tejidos y sonrisas: una mirada científica
Between fabrics and smiles: a scientific perspective

*Karla Patricia Rapalo Guevara.

En nombre del Consejo Editorial y como docente de la carrera de odontología y coordinadora de investigación del posgrado de Periodoncia, es un honor presentar este nuevo número de la *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*, publicación semestral que, desde el Campus UNAH-Cortés, se ha consolidado como un espacio para la difusión del conocimiento producido en las carreras de Medicina, Odontología y Enfermería. En esta ocasión, dedicamos esta edición de manera especial a la Odontología, como un reconocimiento al crecimiento académico de la profesión y, en particular, al surgimiento de los programas de posgrado que fortalecen la formación científica y clínica en nuestra institución.

El título elegido para este volumen, “**Entre tejidos y sonrisas: una mirada científica**”, evoca el delicado punto de encuentro entre lo biológico y lo humano. Los tejidos orales —encía, hueso, mucosa, ligamento periodontal— representan la dimensión microscópica, donde la ciencia actúa con rigurosidad y precisión. Pero las sonrisas representan la dimensión emocional: reflejan identidad, bienestar y autoestima. Este número busca honrar esa dualidad, recordándonos que detrás de cada diagnóstico, cada injerto, restauración o tratamiento, no solo se reconstruyen estructuras anatómicas, sino también la confianza y la historia personal de nuestros pacientes.

La evidencia científica respalda con claridad que la cavidad oral no es un sistema aislado, sino un reflejo del estado general de salud del individuo. Estudios recientes publicados en *Nature Communications* y otras revistas indexadas han demostrado asociaciones consistentes entre enfermedades orales —especialmente la periodontitis y la pérdida dentaria— y patologías sistémicas como diabetes, enfermedades cardiovasculares, complicaciones del embarazo, deterioro cognitivo y ciertos tipos de cáncer ⁽¹⁾. Asimismo, muchas enfermedades sistémicas se manifiestan inicialmente en la boca mediante lesiones, cambios en la mucosa oral, alteraciones salivales o inflamaciones gingivales ^(2,3). Por ello, la boca es, en efecto, un espejo de la salud integral: una ventana clínica donde convergen tejidos, emociones y ciencia

* Karla Patricia Rápalo Guevara

Profesor Titular II, Depto. Ciencias Odontológicas Coordinadora del Comité de Edición, Revista Científica de la EUCS – UNAH

Dedicamos este volumen a la Odontología por razones profundas y significativas: para celebrar el inicio de los programas de posgrado; para motivar a estudiantes y docentes a publicar más casos clínicos, revisiones bibliográficas, artículos originales e imágenes clínicas; y para reafirmar que la investigación es el camino que da sentido y permanencia al acto de curar, pero sobre todo, de prevenir. Cada aporte aquí contenido es evidencia de que nuestra carrera de Odontología no solo forma profesionales con habilidades técnicas, sino también investigadores, docentes y seres humanos comprometidos con la salud integral.

Cuidar los dientes es cuidar la autoestima, la dignidad y la manera en que nos presentamos al mundo. La sonrisa es un gesto pequeño que nace entre tejidos, pero florece en el alma. Por eso, este número invita no solo a observar, sino a comprender. A mirar la salud bucal no como un detalle estético, sino como parte esencial de la salud general, el bienestar emocional y la calidad de vida. Nuestra responsabilidad como profesionales de la salud es protegerla con ciencia, ética y humanidad.

Agradecemos profundamente a los autores, revisores, docentes y estudiantes que hicieron posible esta edición. Que estas páginas inspiren a seguir investigando, enseñando, publicando y, sobre todo, sonriendo con conocimiento y vocación.

Bibliografía

1. Botelho J, Mascarenhas P, Viana J, Proença L, Orlandi M, Leira Y, et al. An umbrella review of the evidence linking oral health and systemic noncommunicable diseases. *Nat Commun.* 2022;13:7614.
2. Gaddey HL. Oral manifestations of systemic disease. *Gen Dent.* 2017;65(6):23-29.
3. Varoni EM, Rimondini L. Oral microbiome, oral health and systemic health: a multidirectional link. *Biomedicine.* 2022;10(1):186.

DOI: 10.5377/rceucs.v12i1.22434

Prevalencia de Torus Mandibular y Palatino en los pacientes atendidos en área de prótesis fija. Primer semestre 2024***Prevalence of mandibular and palatal tori in patients treated in the fixed prosthodontics area. First half of 2024***

*Katherine Paola Lara Franco, Karla Patricia Rápalo.

RESUMEN

Torus, una estructura ósea benigna que se aloja en el interior de la cavidad bucal, ha sido objeto de estudio para comprender su prevalencia y características clínicas. **Objetivo:** Describir la prevalencia y características morfológicas del torus en pacientes atendidos del área de Prótesis Fija en las Clínicas Odontológicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en Cortes (UNAH-CORTES), durante el primer semestre de la carrera de Odontología, incluyendo su distribución en regiones palatina y mandibular, así como la clasificación en torus nodular, lobular, multinodular y plano, y subclasificaciones relacionadas. **Metodología:** Estudio descriptivo con una muestra de 140 pacientes entre 17-72 años, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia a partir de expedientes clínicos archivados. La información fue obtenida a través de expedientes e imágenes clínicas, y analizada con el programa SPSS IBM 2022. **Resultados:** Se identificaron 35 pacientes (expedientes) con torus, de 140 expedientes revisados, lo que representa una prevalencia del 25% de pacientes con torus. Tres de los treinta y cinco pacientes presentaron más de un torus, por lo que, se contabilizaron 38 torus distribuidos, en mandíbula 19 (50%) y en región palatina 19 (50%). De los 19 mandibulares, 15 (79%) fueron bilaterales y 4 (21%) unilaterales. En cuanto a las formas morfológicas, 19 (50%) fueron nodulares, 9 (23,7%) multinodulares, 7 (18,4%) lobulares y 3 (7,9%) planos. **Conclusiones:** Este estudio ofrece una visión detallada de la prevalencia y características del torus en la población estudiada, destacando la relevancia de su identificación y clasificación, contribuyendo al entendimiento de esta condición.

PALABRAS CLAVE:

Exostosis, Hiperostosis, Prevalencia, Torus

ABSTRACT

Torus, a benign bony structure that lodges inside the oral cavity, has been the object of study to better understand its prevalence and characteristics in a clinical context.

*Estudiante/ Dra. en Servicio Social de la Carrera de Odontología en UNAH-CORTES

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-6806-0494>, katherineplf16@gmail.com

**Profesor Titular 2, Carrera de Odontología UNAH-CORTES

, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-7969-7195> karla.rapalo@unah.edu.hn Correspondencia a katherineplf16@gmail.com

Recibido: 27 de septiembre 2024 Aprobado: 20 de Junio 2025

Objective: To describe the prevalence and morphologic characteristics of torus in patients treated in the area of Fixed Prosthesis in the Dental School Clinics at Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH-CORTES) during the first semester of Dentistry, including its distribution in the palatal and mandibular regions, as well as the classification into nodular, lobular, multinodular and flat torus, and the related subclassifications. **Methodology:** Descriptive study with a sample of 140 patients aged 17-72 years, selected by non-probabilistic convenience sampling from archived clinical records. The information was obtained through records, images and analyzed using the SPSS IBM 2022 statistical program. **Results:** Thirty-five patients (files) with torus were identified out of 140 files reviewed, representing a prevalence of 25% of patients with torus. Three of the thirty-five patients presented more than one torus. Therefore, there were 38 torus distributed, 19 in the mandible (50%) and 19 in the palatal region (50%). Of the 19 mandibular torus, 15 (79%) were bilateral and 4 (21%) unilateral. Regarding morphological forms, 19 (50%) were nodular, 9 (23.7%) multinodular, 7 (18.4%) lobular and 3 (7.9%) flat. **Conclusions:** This study offers a comprehensive view on the prevalence and characteristics of torus in the studied population, underlining the importance of its identification and classification, contributing to the understanding of this condition.

KEY WORDS

Exostosis, Hyperostosis, Prevalence, Torus

INTRODUCCIÓN

La exostosis es una condición benigna caracterizada por el crecimiento anómalo de tejido óseo en la superficie de los huesos. En el contexto de la cavidad bucal, este fenómeno puede manifestarse como torus mandibular y torus palatino. Aunque generalmente no causan dolor, estas protuberancias pueden interferir con funciones orales normales o procedimientos dentales.^(1,2)

Se describen dos tipos de exostosis orales: torus mandibular (TM) y torus palatino (TP), de acuerdo a su ubicación.⁽³⁾ Clínicamente, los torus mandibulares se presentan como una lesión agrandada, generalmente ovalada y cubierta por mucosa de consistencia dura a la palpación. La lesión está poco vascularizada y es común en la zona lingual de los premolares.⁽⁴⁾ Se localiza por encima de la cresta milohioidea y puede formarse debido a un aumento de las fuerzas oclusales durante la actividad parafuncional.⁽⁵⁾ El torus mandibular puede ser unilateral o bilateral y suele ser de crecimiento lento y asintomático.⁽⁶⁾

Por su parte, los torus palatinos son crecimientos óseos del maxilar que se encuentran en la línea media del paladar sobre la sutura cruciforme, que conecta los huesos palatino y maxilar. Estos presentan un crecimiento lento y progresivo.⁽⁷⁾

La detección del torus ocurre generalmente durante un examen clínico rutinario, aunque en algunos casos puede ser reportado por el propio paciente o pasar desapercibido. Su etiología es compleja y multifactorial, involucrando factores genéticos, ambientales y condiciones individuales del paciente.⁽⁸⁾

La clasificación de los torus puede basarse en su ubicación, forma y tamaño. Según su ubicación se clasifican como torus mandibular y torus palatino. Según su forma, pueden ser planos, nodulares, fusiformes o lobulados.⁽⁵⁾ Además, se pueden clasificar según su tamaño en pequeños, medianos y grandes.⁽⁹⁾ Una clasificación adicional puede considerar el impacto de los torus en la calidad de vida relacionada con la salud oral, evaluando cómo estas formaciones afectan la función y el confort oral de los pacientes.⁽¹⁰⁾

El tratamiento de los torus no suele ser necesario a menos que causen malestar o interfieran con las funciones orales o procedimientos dentales. En tales circunstancias, la intervención quirúrgica puede ser considerada. La cirugía generalmente se realiza bajo anestesia local y, por lo común, requiere un corto período de recuperación.⁽¹¹⁾ La causa más frecuente de extirpación sigue siendo la necesidad de tratamiento protésico o el de ser una fuente de incomodidad al paciente. La medicación postoperatoria consistirá en antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios, además de subrayar que es importante para que el paciente continúe con un buen cuidado bucal.⁽¹²⁾

A pesar de que el torus es una condición conocida en la práctica odontológica, su frecuencia y morfología pueden variar significativamente entre distintas poblaciones, influenciadas por factores genéticos, ambientales y funcionales. En Honduras, existen pocos estudios que documenten su prevalencia y características clínicas, especialmente en el contexto académico de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-CORTES). Por tanto, este estudio busca aportar información actualizada y específica sobre la prevalencia y morfología del torus en los pacientes atendidos en el área de Prótesis Fija, lo que contribuirá a mejorar el diagnóstico, la planificación protésica y la comprensión anatómica de las particularidades de nuestra población local.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal, para determinar la prevalencia del torus; ya sea mandibular o palatino en los pacientes atendidos en el área de prótesis fija del primer semestre de la carrera de odontología 2024 de la UNAH-CORTES.

El universo lo conformaron los 140 expedientes clínicos de los pacientes atendidos en la asignatura de Prótesis Fija en las Clínicas Dentales de la Carrera de Odontología de la UNAH-CORTES, con un método de muestreo no probabilístico por conveniencia.

La información fue recopilada por medio de los expedientes clínicos que presentaban imágenes de los maxilares de cada paciente. Para la tabulación y análisis se elaboró la base de datos en el programa estadístico SPSS IBM 2022, y se calcularon frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. Los datos se presentan mediante tablas y gráficas.

En los aspectos éticos se obtuvo permiso de jefatura del Departamento de Odontología y la encargada del área de archivo manteniendo el anonimato de los datos para esta investigación.

RESULTADOS

Se encontró que, de los 140 pacientes, 98 (70%) fueron del sexo femenino y 42 (30%) masculinos. Con edades comprendidas entre 17-72 años, rango de 55 y media de 40.76 años.

La edad más frecuente entre los pacientes, fue de 25 años. En cuanto a la presencia de Torus, 35 de los 140 pacientes presentaron Torus, lo que dio como resultado una prevalencia de esta anomalía, de un 25%. En este estudio, ninguno de los casos reportados ameritó cirugía, lo que podría indicar que los torus presentes en los pacientes atendidos no alcanzan tamaños que comprometan la rehabilitación oral con prótesis fijas.

De los 35 pacientes identificados con torus 3 presentaron más de uno, teniendo un total de 38 torus, 19 (50%) en mandíbula y 19 (50%) en paladar. De los torus palatino, 13 (68.4%) fueron de forma nodular y de los torus mandibular 8 (42.1%) fueron multinodular. (Ver Tabla No. 1) De los 19 casos de torus mandibular, el 15 (79%) correspondió a torus bilaterales y el 4 (21%) a torus unilaterales.

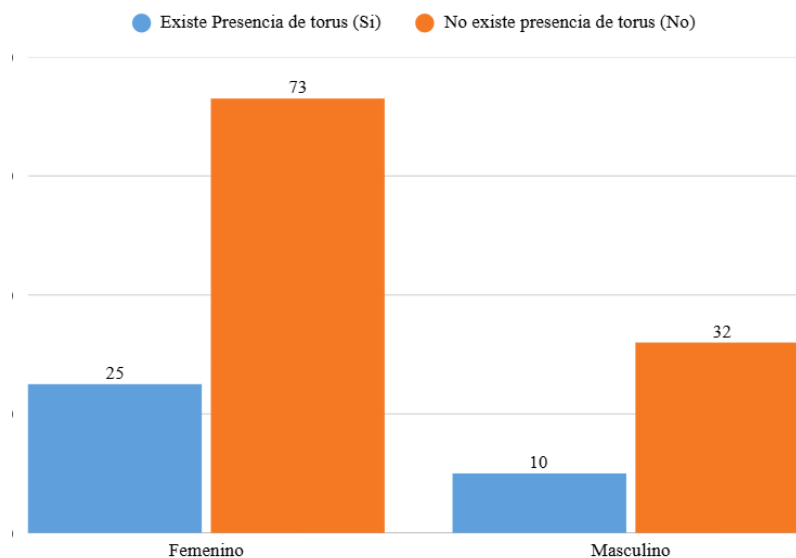
Tabla 1. Distribución de formas del Torus en pacientes de prótesis fija.

Forma	Palatino Frecuencia (%)	Mandibular Frecuencia (%)	Total Frecuencia (%)
Lobular	3 (15.8%)	4 (21.1%)	7 (18.4%)
Nodular	13 (68.4)	6 (31.6%)	19 (50.0%)
Plano	2 (10.5%)	1 (5.3%)	3 (7.9%)
Multinodular	1 (5.3%)	8 (42.1%)	9 (23.7%)
Total	19 (100%)	19 (100%)	38 (100.0%)

Fuente: elaboración propia

En cuanto al número de nódulos se observó que presentaron un nódulo: 13 (68.4%) en la región palatina y 6 (31.6%) en la región mandibular. De las formas multinodulares: se presentaron 8 casos (42.1%) en la región mandibular, que presentaban entre dos y seis nódulos y 1 (5.3%) de los palatinos era multinodular. De las 98 mujeres atendidas, 25 (25,5%) presentaron torus. Entre los hombres, 10 (23,8%) tuvieron la condición en estudio. Ver Gráfica No.1

Gráfico 1: Distribución del Torus según el Sexo del Paciente



Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

El diagnóstico oportuno de los torus, tanto mandibulares como palatinos, es fundamental para evitar complicaciones en la función oral y en la planificación de procedimientos dentales. Aunque estos crecimientos óseos benignos son generalmente asintomáticos y no requieren intervención en la mayoría de los casos de prótesis fija, su presencia puede interferir con la colocación de prótesis dentales removibles o totales, con la higiene oral adecuada y, en algunos casos, causar molestias al paciente.

En este estudio, la prevalencia del torus fue del 25%, lo que representa una proporción considerable en la población atendida en el área de Prótesis Fija de la UNAH-CORTES, lo que contrasta con los resultados del estudio realizado en 2023 en México en donde la prevalencia fue del 54.9%⁽⁹⁾.

Estudio de otras regiones como Asia, Pakistán y Arabia Saudita, los valores son considerablemente menores con respecto a la prevalencia del 25% de este estudio (1.30% y 2.8% respectivamente)⁽¹²⁻¹³⁾; Estas diferencias no implican una comparación

directa entre poblaciones, sino que reflejan la variabilidad geográfica y genética observada en la literatura, lo que subraya la importancia de contar con datos propios para cada región.

La distribución de los torus en regiones palatina y mandibular fue equitativa (50%), lo que difiere de algunos estudios internacionales en los que se ha descrito mayor frecuencia de torus mandibulares. En los expedientes revisados, se identificaron variaciones morfológicas que oscilaron desde un único nódulo hasta estructuras con seis lóbulos. La literatura describe que la forma nodular es la más frecuente⁽¹¹⁾, lo cual coincide con los hallazgos de este estudio; sin embargo, también se registraron torus planos (7.9%), una presentación menos común en otros reportes.

En los casos de rehabilitación por prótesis fija los torus no tienden a ser extirpados de forma quirúrgica pero el panorama cambia si el tipo de rehabilitación que se propone es prótesis parcial removible o total, ya que estas últimas tienen un apoyo mucoso óseo.

CONCLUSIÓN

El presente estudio permitió determinar una prevalencia del 25% de torus en pacientes atendidos en el área de Prótesis Fija de la UNAH-CORTES, con distribución igual entre regiones mandibular y palatina. La forma morfológica predominante fue la nodular, seguida de la multinodular.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda realizar investigaciones adicionales en diferentes regiones del país con muestras más amplias, a fin de determinar si la presencia de torus puede considerarse un rasgo anatómico característico de la población hondureña o centroamericana. Asimismo, sería conveniente incorporar variables relacionadas con factores genéticos, hábitos masticatorios y funcionales para comprender mejor su desarrollo.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Alejandra Perdomo, Coordinadora de los Expedientes de Archivo en las Clínicas Odontológicas de la UNAH-CORTES, por su valiosa colaboración y apoyo en la gestión de los expedientes clínicos, que fue crucial para el desarrollo de este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhen, L., Roslan, H., Rahman, N. R. A., & Kamaruddin, A. F. (2023). TORUS PALATINUS AND TORUS MANDIBULARIS: A LITERATURE REVIEW UPDATE. *Journal Of Health And Translational Medicine*, *sp2023(1)*, 247-254. <https://doi.org/10.22452/jummec.sp2023no1.26>
2. Jainkittivong, A., & Langlais, R. P. (2000). Buccal and palatal exostoses: Prevalence and concurrence with tori. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, *90(1)*, 48–53. <https://doi.org/10.1067/moe.2000.105905>
3. Raldi, F. V., Nascimento, R. D., Sá-Lima, J. R., Tsuda, C. A., & de Moraes, M. (2008). Excision of an atypical case of palatal bone exostosis: a case report. *J. Oral. Sci.*, *50(2)*, 229-231. <https://doi.org/10.2334/josnusd.50.229>
4. Rios, B. R., Momesso, G. A. C., Araujo, W. A. F., Barbosa, S., Silva, M. C., Santos, J. M. F. E., Da Silva, W. P. P., De Lima Neto, T. J., De Souza Santos, A. M., Miyahara, G. I., & Faverani, L. P. (2021). Exeresis of bilateral mandibular torus due to speech impairment – case report. *Research Society And Development*, *10(16)*, e204101623565. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23565>
5. Disha, V., Zaimi, B., & Petrela, E. (2024). Prevalence and Pattern of Oral Tori Among Patients Visiting Diamond Dental Hospital - Alban. *Preprints.org*. <https://doi.org/10.20944/preprints202407.0221.v1>
6. Memon, Farzana. (2023). Frequency and measurements of torus palatinus and mandibularis in patients visiting Prosthodontics Department of Isra Dental College, Hyderabad, Pakistan. *RMJ*, *48(4)*, 944-947. <https://rmj.org.pk/fulltext/27-1659672585.pdf?1700352000>
7. Bouchet, J., Hervé, G., Lescaille, G., Descroix, V., & Guyon, A. (2019). Palatal torus: etiology, clinical aspect, and therapeutic strategy. *Journal Of Oral Medicine And Oral Surgery*, *25(2)*, 18. <https://doi.org/10.1051/mbcb/2018040>
8. Eroğlu, S., & Erdal, Y. S. (2008). Why did the frequency of palatine torus increase in the ancient Anatolian populations? *HOMO - Journal of Comparative Human Biology*, *59(5)*, 365–382. <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2008.06.005>

9. Zapata-May, R., Rosado-Vila, G., Orozco-Rodríguez, R., & Vidal-Paredes, J. (2023). Prevalence of dental torus in patients receiving care. *Journal of Health Sciences*, 28-30. <https://doi.org/10.35429/JOHS.2023.29.10.28.32>
10. Díaz Cárdenas, S. (2016). Impacto de lesiones orales sobre la calidad de vida en pacientes adultos. *Avances en Odontoestomatología*, 32(1), 11-20. <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000100002&lng=es. <https://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852016000100002>
11. Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Bouquot, J. E. (2018). *Oral and Maxillofacial Pathology* (4th ed.). Saunders Elsevier.
12. Khan, K., Arshad, R., Qureshi, I., Muddassar, M., Masood, M. O., & Khan, I. (2020). FREQUENCY OF TORUS PALATINUS AND TORUS MANDIBULAR IN PATIENTS VISITING a TERTIARY CARE HOSPITAL IN PESHAWAR. *J Khyber Coll Dentistry*, 10(2).
<https://www.semanticscholar.org/paper/FREQUENCY-OF-TORUS-PALATINUS-AND-TORUS-MANDIBULAR-A-Arshad-Khan/fe5551c264261b08d986ebda518ae01046a6c73b>
13. Bukanan, A. M. A., Alharthi, A. H., Alshammari, J. S., Alnashri, K. A., Alanzi, N. A., Alaklabi, K. A., Albishri, M. A., & Alshammari, S. H. (2019, December 17). *Prevalence of torus palatinus and torus mandibularis among dental patients in Riyadh Elm University, Saudi Arabia*. *Donnish Journal of Dentistry and Oral Health*. <https://donnishjournals.org/djdoh/abstract/2020/may/Bukanan-et-al.php>

10.5377/rceucs.v12i1.22456

Características Epidemiológicas y Clínicas de la Pérdida Gestacional Temprana en Hospital Leonardo Martínez. Honduras**Epidemiological and Clinical Characteristics of Early Pregnancy Loss in Leonardo Martinez Hospital. Honduras**

*Dennis Alexander Nuñez Aguilera, **Marvin Rodríguez Moreno, ***Jennifer Kathel Paz López

RESUMEN

Introducción: La pérdida gestacional temprana, conceptualizada como la interrupción espontánea del embarazo antes de las 12 semanas, representa una causa frecuente de morbilidad gineco-obstétrica, con repercusiones clínicas, psicológicas y sociales significativas. En escenarios que enfrentan obstáculos para el acceso a servicios sanitarios, la caracterización epidemiológica se vuelve esencial para optimizar la prestación de servicios. **Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de mujeres hospitalizadas por pérdida gestacional temprana en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela durante el año 2022. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y transversal. Se revisaron 100 expedientes de pacientes hospitalizadas por pérdida gestacional menor o igual a 12 semanas. Se aplicó un instrumento estructurado para recolección de datos clínicos y sociodemográficos. **Resultados:** La edad media fue 25 ± 6 años; el 90 % eran amas de casa y 78 % vivían en unión libre, 32 % habían completado la primaria. El 73.5 % fue diagnosticado con aborto incompleto, y 99 % recibió aspirado manual endouterino (AMEU). El 85 % permaneció hospitalizada menos de 24 horas y el tiempo promedio de espera entre ingreso y procedimiento fue de 9 ± 7 horas. No se reportaron complicaciones. **Conclusión:** La pérdida gestacional temprana afecta predominantemente a mujeres jóvenes con bajo nivel educativo y sin control prenatal. El manejo clínico oportuno fue efectivo, sin registro de complicaciones. El diagnóstico principal de ingreso fue aborto incompleto y el tratamiento en casi la totalidad de los casos fue el AMEU.

PALABRAS CLAVE

Aborto espontáneo, atención hospitalaria, epidemiología, salud reproductiva.

* Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Instituto Hondureño de Seguridad Social. Dirigir correspondencia a: demnisa1993@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-0489-9880>

** Especialista en Ginecología y Obstetricia, Docente Posgrado de Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de Honduras – UNAH. marvin912@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-2648-9994>

*** Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital General Atlántida. Jkathel@hotmail.com <https://orcid.org/0009-0000-8683-5786>

Recibido: 28 de agosto 2024 Aprobado: 20 de Mayo 2025

ABSTRACT

Introduction: Early pregnancy loss, conceptualized as the spontaneous termination of pregnancy before 12 weeks, represents a frequent cause of gynecological-obstetric morbidity, with significant clinical, psychological, and social repercussions. In settings where obstacles to accessing health services are present, epidemiological characterization becomes essential for optimizing service provision. **Objective:** To describe the clinical and epidemiological characteristics of women hospitalized for early pregnancy loss at the Leonardo Martínez Valenzuela Hospital during 2022. **Methods:** An observational, descriptive, and cross-sectional study. One hundred medical records of patients hospitalized for pregnancy loss of less than or equal to 12 weeks were reviewed. A structured instrument was applied to collect clinical and sociodemographic data. **Results:** The mean age was 25 ± 6 years; 90% were homemakers, and 78% lived in a common-law relationship. 32% had completed primary school. Incomplete abortion was diagnosed in 73.5% of cases, and manual vacuum aspiration (MVA) was performed in 99% of cases. Eighty-five percent of the cases were hospitalized for less than 24 hours, and the mean waiting time between admission and procedure was 9 ± 7 hours. No complications were reported. **Conclusion:** Early pregnancy loss predominantly affects young women with low educational levels and no prenatal care. Timely clinical management was effective, with no complications reported. El manejo clínico oportuno fue efectivo, sin registro de complicaciones. The main diagnosis on admission was incomplete abortion, and treatment in almost all cases was MVA.

KEYWORDS

spontaneous abortion, hospital care, epidemiology, reproductive health.

INTRODUCCIÓN

La pérdida gestacional temprana (PGT), definida como la interrupción espontánea del embarazo antes de las 12 semanas, representa una causa frecuente de morbilidad gineco-obstétrica, afectando entre 10% y 20% de las gestaciones clínicamente reconocidas.⁽¹⁾ Las causas principales comprenden anomalías cromosómicas (65–70%), edad materna avanzada e historial de pérdidas anteriores.⁽²⁾

Aparte de sus consecuencias clínicas, la PGT tiene un significativo efecto psicológico y social, que demanda un cuidado completo por parte del personal sanitario, que incluye asistencia emocional y orientación en salud reproductiva.^(3,4) En escenarios como el de Honduras, donde hay disparidades en el acceso a los servicios obstétricos, es crucial el análisis epidemiológico local para optimizar la prevención, el diagnóstico y la atención temprana.

El propósito de esta investigación fue describir las características clínicas y epidemiológicas de la pérdida gestacional temprana en mujeres que fueron atendidas en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela durante 2022.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela (HLMV), San Pedro Sula, Honduras, entre enero y agosto de 2022.

La población estuvo constituida por las 939 pacientes atendidas en ese periodo de tiempo, en la sala de maternidad del HLMV. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, seleccionando 100 expedientes que cumplieran con los criterios de inclusión. La recolección de datos se efectuó mediante un instrumento estructurado de 21 ítems (7 epidemiológicos y 14 clínicos). Se incluyeron pacientes con diagnóstico de PGT hospitalizadas en el área de maternidad. Se excluyeron expedientes clínicos incompletos. Aspectos éticos: La investigación fue clasificada como de riesgo mínimo (categoría I), con autorización institucional y sin intervención directa sobre las pacientes.

RESULTADOS

Se analizaron 100 expedientes clínicos correspondientes a mujeres atendidas por PGT en el HLMV. En cuanto a la edad; la moda fue de 23 años, media de 25 ± 6 años (rango: 14–43 años). Todas las pacientes fueron de raza mestiza. La ocupación, el 90 % se identificó como amas de casa, 78 % vivían en unión libre y el 32 % había completado la educación primaria (ver tabla No.1).

Tabla No.1 Datos Sociodemográficos de las pacientes con PGT

Variable	Ítem	Valor N=100
Ocupación	Ama de casa:	90
	Desempleada:	10
	Total	100
Estado civil	Soltera:	16
	Casada:	6
	Unión Libre:	78
	Total	100
Escolaridad	Primaria incompleta:	22
	Primaria completa:	32
	Secundaria incompleta:	20
	Secundaria completa:	18
	Superior incompleta:	5
	Superior completa:	3
	Total	100

Fuente: elaboración propia

El 54% procedían del municipio de San Pedro Sula, seguido por Choloma 16% y Villanueva 12%, también se reportaron casos provenientes de La Lima 3%, Santa Bárbara 5%, El Progreso 5%, Santa Cruz de Yojoa 2%, Pimienta 2% y Puerto Cortés 1%.

De las pacientes que participaron en este estudio el 31% de las mujeres tuvo su control prenatal en centros de salud, 6% en centros privados, 5% en hospitales públicos, 58% no había iniciado aún su control prenatal.

Se encontró 68 eran multigestas y 64 tenía partos previos, 16 con antecedente de cesárea previa y 6 con aborto previo. En cuanto a comorbilidades, 8 tenía hipertensión arterial crónica. (ver tabla No.2).

Tabla No.2 Antecedentes Gineco-obstétricos

Variable	Ítem	Valor N=100
Gestas:	Primigestas	32
	Multigestas	68
	Total	100
<i>Partos</i>	Nulíparas	36
	Parto previo	64
	Total	100
Cesárea	Cesárea previa	16
	Sin cesárea Previa	84
	Total	100
<i>Aborto</i>	Aborto <i>previo</i>	6
	Sin Aborto previo	94
	Total	100
<i>Antecedentes personales patológicos</i>	Hipertensión arterial crónica	8
	Diabetes mellitus	4
	Sin antecedentes patológicos	88
	Total	100

Fuente: elaboración propia

75 casos fueron diagnosticados como aborto incompleto. En relación con el manejo clínico, a 99 pacientes se le realizó aspiración manual endouterina (AMEU) y en un caso fue tratado mediante legrado uterino instrumental (LUI) (ver tabla No.3).

Tabla No.3 Diagnóstico y tratamiento de las pacientes con PGT

Variable	Ítem	Valor N=100
Diagnóstico	Aborto incompleto	75
	Aborto diferido	8
	Huevo muerto retenido	2
	Embarazo anembrionado	5
	Aborto en curso	9
	Aborto séptico	1
	Total	100
Procedimiento realizado	AMEU	99
	LUI	1
	Total	100

Fuente: elaboración propia

En relación con el tiempo de hospitalización, se encontró que el 85% de las pacientes permaneció hospitalizada por menos de 24 horas, 14% entre 1 y 2 días, y 1% estuvo hospitalizada entre 2 y 3 días. Respecto al tiempo transcurrido entre el ingreso y la realización del procedimiento, se registró una media de 9 ± 7 horas, con un tiempo mínimo de espera de 4 horas y un máximo de 49 horas, lo que representa un rango total de 45 horas. Es de destacar que no se reportaron complicaciones en las pacientes. En ningún expediente se constató que las pacientes recibieron atención psicológica durante su hospitalización, ni que fueron derivadas a dicho servicio al momento de su egreso.

DISCUSIÓN

La pérdida gestacional temprana, definida como la interrupción espontánea del embarazo antes de las 12 semanas de gestación, constituye un evento obstétrico común que puede generar consecuencias clínicas, biológicas y psicosociales significativas. Las complicaciones más frecuentes incluyen hemorragias, aborto séptico y coagulación intravascular diseminada (CID), las cuales incrementan la morbilidad. ⁽²⁾ En este estudio, la edad más común fue 23 años, siendo las mujeres jóvenes el grupo predominante, hallazgo similar al de Paredes, quien en su investigación “Características clínico-epidemiológicas del aborto y sus variantes en el Hospital Goyeneche” (Arequipa, Perú, 2021) encontró que el 67% de sus pacientes tenían entre 18 y 35 años. Dicho estudio, de tipo observacional, descriptivo y transversal, incluyó 160 mujeres atendidas en el Hospital Goyeneche durante los años 2020–2021, analizando variables sociodemográficas y clínicas relacionadas con el aborto y sus variantes. ⁽⁵⁾

Asimismo, todas las participantes de este estudio se identificaron como mestizas y el 90% manifestó dedicarse a labores del hogar, resultado que guarda similitud con el estudio de Ramos (2019), dicho estudio reportó que el 80% de las participantes eran amas de casa, predominando también el grupo mestizo, con bajo nivel educativo y procedencia urbana.⁽⁶⁾

Desde el enfoque socioemocional, el 76% de las pacientes vivía en unión libre, cifra superior a la reportada por Paredes (2021), quien encontró un 41.6% de las mujeres atendidas por aborto en el Hospital Goyeneche de Arequipa, Perú, vivían en unión libre.⁽⁵⁾ Series clínicas recientes refuerzan la heterogeneidad regional: en un estudio hospitalario cubano de 2024 sobre atención posaborto se reportó 43% de las pacientes se encontraban en unión libre, valor intermedio entre el observado por Paredes y el presente estudio, lo que apunta a diferencias contextuales y socioeconómicas en la estructura conyugal entre servicios públicos de la región.⁽⁷⁾

En términos de nivel educativo, el grupo más frecuente en este estudio correspondió a mujeres con educación primaria completa (32%), lo que contrasta con los hallazgos de Arango Mesahuamán (2021), quien reportó que el 67% contaba con educación secundaria completa, reflejando un mayor grado de instrucción en zonas andinas de menor vulnerabilidad social.⁽⁸⁾ Este patrón ha sido observado también por Huamán Ramos (2022) en el Hospital de Tingo María, donde el 58% de las mujeres presentaban educación secundaria⁽⁹⁾, y por Gonzales Chambí (2020) en el Hospital Regional de Cusco, con 61% en la misma categoría educativa.⁽¹⁰⁾ En contraste, investigaciones en contextos rurales y de menor acceso a la educación como las de Sánchez Córdor (2021) en el Hospital Provincial de Acobamba y Ccollcca Huamán (2020) en Ayacucho muestran una alta proporción de mujeres con sólo educación primaria (40–48%) y dedicadas principalmente al hogar, evidenciando que el nivel educativo sigue siendo un determinante social de la salud reproductiva estrechamente asociado a las brechas territoriales y a la exposición a eventos obstétricos adversos.^(11,12)

Desde el punto de vista clínico, el diagnóstico más frecuente en este estudio fue el aborto incompleto (74%) y el AMEU en 97% fue el procedimiento que mayor se practicó. Este patrón coincide con los hallazgos de Paredes (2021) en Arequipa, quien reportó que el aborto incompleto representó el 78% de los casos y que la aspiración manual endouterina (AMEU) fue el procedimiento terapéutico más utilizado (96.5%).⁽⁵⁾ De forma similar, Huamán,⁽⁹⁾ y Sánchez Córdor,⁽¹¹⁾ documentaron tasas de aborto incompleto del 70% y 73%, respectivamente, y coincidieron en que la AMEU constituye el método de elección por su seguridad, menor tiempo de recuperación y reducción de complicaciones hemorrágicas. En Ecuador, Córdova et al. (2023) observaron resultados análogos en el Hospital Enrique C. Sotomayor de Guayaquil, con una frecuencia de aborto incompleto de 68% y uso rutinario de AMEU en más del 90% de los casos,⁽¹³⁾ mientras que en Cuba,

Castillo et al. (2024) reportaron el procedimiento posaborto por AMEU en el 43% de las pacientes atendidas, evidenciando su amplia adopción regional.⁽¹⁴⁾

En relación a la historia obstétrica, el 36% eran primigestas, 64.7% había tenido partos vaginales, el 15.7% cesáreas previas, y el 5.9% ya había presentado un aborto anterior. Contrario a otro estudios, que reportan cifras variables de antecedente de aborto; Paredes, reportó 42%.⁽⁵⁾, Huamán Ramos, 38%,⁽⁹⁾ y Arango Mesahuamán, 31%,⁽⁸⁾ En Ecuador, Córdova et al. (2023) reportaron 27% de los casos atendidos en el Hospital Enrique C. Sotomayor,⁽¹³⁾ mientras que en Bolivia, registraron un 34% de antecedente de aborto.⁽¹⁵⁾ Estas cifras, aunque variables, reflejan que la recurrencia de aborto sigue siendo un evento clínico relevante en Latinoamérica, con prevalencias que oscilan entre el 27% y el 42% según el contexto, cifras que están por encima de las encontradas en este estudio.

En cuanto a comorbilidades, el 8% de las participantes presentaba hipertensión arterial crónica y 4% diabetes mellitus tipo 2, porcentajes semejantes a los reportados por Rodríguez et al., quienes describieron prevalencias del 17% y 3%, respectivamente, en pacientes con aborto atendidas en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo.⁽¹⁶⁾ Estos hallazgos coincide con la tendencia descrita por Pacheco et al. en México, donde el 12% de las pacientes presentaba hipertensión y el 6% diabetes como comorbilidades asociadas al aborto.⁽¹⁷⁾

Respecto a los hábitos tóxicos, solo el 8% refirió consumo de alcohol y ninguna manifestó consumo de tabaco, cifras inferiores a las observadas por Rodríguez et al., quienes reportaron un 36% de tabaquismo y 3% de ingesta alcohólica,⁽¹⁶⁾ y por Soto-Contreras et al. en un estudio multicéntrico colombiano, donde el 22% de las mujeres admitió consumo de alcohol y el 9% tabaco.⁽¹⁸⁾ En un contexto similar, Córdova et al. en Ecuador encontraron 11% de consumo de alcohol y 5% de tabaco en pacientes hospitalizadas por aborto.⁽¹³⁾

En este estudio el 85% de las pacientes permaneció hospitalizado por menos de 24 horas, y el tiempo promedio entre el diagnóstico y la intervención fue de 9 ± 7 horas. No se registraron complicaciones posaborto ni requerimientos transfusionales, lo que sugiere un manejo clínico oportuno y eficaz. Estos hallazgos son coherentes con lo reportado por Henkel y Shaw (2019),⁽¹⁹⁾ quienes realizaron una revisión sistemática y metaanálisis sobre la relación entre el tiempo de intervención y el riesgo de complicaciones en abortos incompletos, donde se demostró que la evacuación uterina dentro de las primeras 12 horas tras el diagnóstico reduce en un 58% el riesgo de infección pélvica, en un 46% la necesidad de transfusión sanguínea y en un 63% la duración promedio de la hospitalización. Asimismo, Rodríguez et al. (2019) identificaron una asociación

significativa entre los tiempos de espera prolongados (>24 h) y la aparición de complicaciones infecciosas y anemia moderada en pacientes atendidas en Trujillo.⁽¹⁶⁾

En concordancia, Pérez-Arciniega et al. (2022) documentaron que la implementación de protocolos clínicos estandarizados incluyendo tiempos máximos para evacuación uterina y administración antibiótica profiláctica se asocia con una reducción del 40% en eventos adversos.⁽²⁰⁾ Estudios adicionales, como el de López-Farfán et al. en México⁽²¹⁾ y el de Córdova et al. En Ecuador,⁽¹³⁾ los servicios de emergencia obstétrica son determinantes en la seguridad y efectividad del tratamiento.

Debido a que este estudio se realizó mediante la revisión de expedientes clínicos y no se tuvo contacto directo con las pacientes, no se pudo brindar apoyo psicológico y tampoco estaba constatado en ningún expediente clínico. Sin embargo es ideal que toda mujer que cursó una PGT reciente reciba atención psicológica como parte de un enfoque de atención más integral para prevenir depresión y nuevos eventos de PGT.

CONCLUSIÓN

La pérdida gestacional temprana en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela afectó principalmente a mujeres jóvenes, amas de casa y con bajo nivel educativo, la mayoría sin control prenatal. El aborto incompleto fue el diagnóstico predominante y la AMEU el tratamiento más utilizado, con resolución eficaz y sin complicaciones.

RECOMENDACIÓN

A la Secretaría de Salud se le recomendó mejorar las políticas de atención primaria de las mujeres embarazadas, refiriéndose oportunamente a una atención especializada para prevenir la pérdida gestacional temprana. Así mismo formar grupos de apoyo para quienes ya han experimentado esta situación y ayudarles a aliviar el duelo perinatal.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe ningún tipo de conflicto de interés para la publicación de este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prager S, Dalton VK, Allen RH. Early pregnancy loss: diagnosis and management. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2018;45(2):269–285. doi:10.1016/j.ogc.2018.01.011.

2. Gamez W. Protocolo: pérdida gestacional precoz. Medicina Fetal Barcelona; 2023 [citado 2025 Jul 20]. Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/protocolos/protocolo-perdida-gestacional-precoz/>
3. Freeman A, Neiterman E, Varathasundaram S. Women's experiences of health care utilization in cases of early pregnancy loss: a scoping review. *Women Birth*. 2020;34(4):e297–305. doi:10.1016/j.wombi.2020.07.012.
4. Henkel A, Shaw KA. Advances in the management of early pregnancy loss. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2018;30(6):419–24. doi:10.1097/GCO.0000000000000501.
5. Paredes M. Características clínico-epidemiológicas del aborto y sus variantes en el Hospital Goyeneche, años 2020-2021 [Tesis de Licenciatura]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2021. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.unsa.edu.pe:8009/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1040547>
6. Ramos I. Factores asociados al aborto en mujeres atendidas en un hospital de Perú [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/15712>
7. Castillo KSS, Pérez Y, Hernández D. Procedimiento para la atención de pacientes posaborto. *Revista Información Científica Biomédica*. 2024;15(2):123-134. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/download/3367/1548>
8. Arango Mesahuamán AM. Perfil epidemiológico de las pacientes con aborto atendidas en el Hospital de Lircay, Huancavelica 2020 [Tesis de Licenciatura en Internet]. Huancavelica (PE): Universidad Nacional de Huancavelica; 2021 [citado 2025 Oct 21]. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/01e757c8-3a71-4335-906f-f6b294fdb600/download>
9. Huamán Ramos T. Características de las usuarias con aborto atendidas en el Hospital de Tingo María 2021–2022 [Tesis de Licenciatura en Internet]. Huánuco (PE): Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2022 [citado 2025 Oct 21]. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/b5bb37b9-794b-4ab4-9d32-849e96235df4/download>

10. Gonzales Chambi YR. Factores asociados al aborto incompleto en mujeres atendidas en el Hospital Regional de Cusco, 2020 [Tesis de Licenciatura en Internet]. Cusco (PE): Universidad Andina del Cusco; 2021 [citado 2025 Oct 21]. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/4174>
11. Sánchez Cóndor J. Características de las gestantes con aborto atendidas en el Hospital Provincial de Acobamba, 2020 [Tesis de Licenciatura en Internet]. Huancavelica (PE): Universidad Nacional de Huancavelica; 2021 [citado 2025 Oct 21]. Disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/311f3d6d-1957-4550-bb83-4cc1398fc8a1/content>
12. Ccollcca Huamán AM. Factores asociados al aborto incompleto en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho, 2020 [Tesis de Licenciatura en Internet]. Ayacucho (PE): Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2020 [citado 2025 Oct 21]. Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14081/3763/TESIS%20COLLCCA%20HUAMAN%202020.pdf>
13. Córdova L, Moreira C, Villacís D. Caracterización de los casos de aborto atendidos en el Hospital Enrique C. Sotomayor, Guayaquil, 2021–2022. *Revista Científica INSPILIP*. 2023;5(1):28–36. Disponible en: <https://revistas.inspilip.edu.ec/index.php/inspilip/article/view/119>
14. Castillo KSS, Pérez Y, Hernández D. Procedimiento para la atención de pacientes posaborto. *Revista Información Científica Biomédica*. 2024;15(2):123–134. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/download/3367/1548>
15. Villegas R, Zapata L, Aruquipa M. Atención posaborto en hospitales públicos de La Paz y Cochabamba, Bolivia. *Revista Médica La Paz*. 2020;26(1):45–52. Disponible en: https://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582020000100006&script=sci_arttext
16. Rodríguez Zavaleta EM. Factores relacionados con aborto en pacientes atendidas en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo, jun–dic 2017 [Tesis de Licenciatura en Internet]. Trujillo (PE): Universidad Privada Antenor Orrego; 2019 [citado 2025 Oct 21]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6474>

17. Pacheco A, Martínez L, Ríos C. Comorbilidades y factores asociados en mujeres con aborto atendidas en un hospital general de tercer nivel, Ciudad de México. *Revista Médica del Hospital General de México*. 2021;84(3):155–162. doi:10.24875/GMM.21000222.
18. Soto-Contreras F, Vélez MC, Rodríguez-Cuadros M. Factores de riesgo y antecedentes clínicos en mujeres con aborto espontáneo en hospitales de Bogotá y Medellín. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2022;73(2):89–98. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/4388>
19. Henkel AG, Shaw KA. Early uterine evacuation for incomplete abortion and infection risk reduction: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2019;146(3):341–348. doi:10.1002/ijgo.12890.
20. Pérez-Arciniega A, Rojas-Bustamante D, López-Bernal M. Estandarización de protocolos clínicos en el manejo del aborto incompleto y su impacto en las complicaciones. *Revista Médica del Hospital General de México*. 2022;85(2):103–110. doi:10.24875/GMM.22000245.
21. López-Farfán M, Sánchez-Ramírez A, Pérez-Morales C. Manejo ambulatorio del aborto incompleto con AMEU en hospitales de segundo nivel: seguridad y efectividad. *Ginecología y Obstetricia de México*. 2021;89(4):202–210. Disponible en: <https://www.ginecologia.org.mx/articulo/ameu2021>

10.5377/rceucs.v12i1.22467

Los Médicos Residentes Conocen de Intubación Endotraqueal***Resident Physicians Learn About Endotracheal Intubation***

* Hugo Ernesto Sánchez Canales

RESUMEN

Introducción: La intubación endotraqueal es esencial para asegurar la vía aérea y permitir la ventilación mecánica en escenarios de riesgo vital, lo que la convierte en un procedimiento crítico en la medicina de emergencia y la anestesiología. **Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimiento sobre intubación endotraqueal en médicos residentes del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas, 2023–2024. **Métodos:** Estudio descriptivo correlacional, transversal con muestreo/análisis por conglomerados (k = 5 programas de residencia). La muestra final fue de n = 82, distribuida proporcionalmente por programa: Ginecología y Obstetricia (n = 24; 29%), Medicina Interna (n = 19; 23%), Pediatría (n = 16; 20%), Anestesiología, Reanimación y Dolor (n = 16; 20%), y Cirugía (n = 7; 9%). Se administró un cuestionario estructurado de 20 ítems que cubría aspectos técnicos, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones. **Resultados:** El 39% (n = 32) mostró conocimiento medio, el 29% (n = 24) bajo y el 32% (n = 26) alto. El programa de Anestesiología obtuvo las puntuaciones medias más altas. El conocimiento aumentó con el año de residencia; el 100% de los residentes de cuarto año se clasificaron como alto. **Conclusiones:** Los médicos residentes exhibieron niveles de conocimiento predominantemente medios y bajos, lo que subraya la necesidad de fortalecer la capacitación didáctica y práctica supervisada en el manejo de la vía aérea.

PALABRAS CLAVE

anestesiología, conocimiento, emergencias, intubación endotraqueal.

ABSTRACT

Introduction: Endotracheal intubation is essential to secure the airway and enable mechanical ventilation in life-threatening scenarios, making it a critical procedure in emergency medicine and anesthesiology. **Objective:** To assess the level of knowledge of endotracheal intubation among resident physicians at the Mario Catarino Rivas National Hospital, 2023–2024. **Methods:** Descriptive, cross-sectional, nonexperimental study with cluster sampling/analysis (k = 5 residency programs). The final sample was n = 82, proportionally distributed by program: Obstetrics and Gynecology (n = 24; 29%), Internal Medicine (n = 19; 23%), Pediatrics (n = 16; 20%), Anesthesiology, Resuscitation, and Pain (n = 16; 20%), and Surgery (n = 7; 9%). A structured 20-item questionnaire covering

* Médico General Pasante de Cuarto año del Posgrado de Anestesiología *ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-1643-7923> hugos.1016@gmail.com

Recibido: 10 de mayo 2024 Aprobado: 24 de junio 2025

technical aspects, indications, contraindications, and complications was administered. **Results:** 39% (n = 32) showed medium knowledge, 29% (n = 24) low, and 32% (n = 26) high. The Anesthesiology program obtained the highest mean scores. Knowledge increased with years of residency; 100% of fourth-year residents were classified as high. **Conclusions:** Resident physicians exhibited predominantly medium and low levels of knowledge, underscoring the need to strengthen didactic and supervised hands-on training in airway management.

KEYWORDS

Anesthesiology, emergencies, intratracheal intubation, knowledge.

INTRODUCCIÓN

La intubación endotraqueal es un procedimiento vital en la práctica médica que permite asegurar la vía aérea de un paciente y facilitar la ventilación mecánica en situaciones críticas. Este procedimiento es especialmente relevante en el ámbito de la medicina de emergencias y anestesiología, donde el rápido y efectivo manejo de las vías respiratorias puede ser determinante para la supervivencia del paciente.

El tratado Miller de Anestesia propone que la intubación endotraqueal es el método de referencia para el abordaje de la vía aérea. Crea una vía aérea definitiva, proporciona la máxima protección frente a la aspiración de contenido gástrico y permite la ventilación a presión positiva con presiones de la vía aérea más altas que con una mascarilla o una cánula supraglótica. ⁽¹⁾

Se realizan alrededor de 1.5 millones de intubaciones endotraqueales a pacientes con enfermedades críticas, en las salas de emergencia de Estados Unidos; convirtiendo a la intubación endotraqueal en un procedimiento común que se realiza en la reanimación y manejo de pacientes críticamente enfermos en las salas de emergencia. ⁽²⁾ La técnica clásica consiste en la apertura de la boca, la introducción de la pala del laringoscopio, la aplicación de fuerza de elevación que expone la glotis y la introducción de un tubo endotraqueal a través de las cuerdas vocales. ⁽³⁾

Pese a que se sabe que hay una gran cantidad de intubaciones endotraqueales, pocos profesionales de la salud comprenden la magnitud de este procedimiento tan delicado donde casi la mitad de los pacientes sometidos a este procedimiento, en 2 minutos experimentan hipoxemia potencialmente mortal o hipotensión; uno de cada veinte sufre un paro cardíaco. Pocas intervenciones en la medicina clínica plantean una tasa tan alta de peligros para la vida en un periodo tan corto de tiempo. ⁽⁴⁾

Las salas de emergencia de los servicios de Cirugía, Medicina Interna, Ginecoobstetricia y Pediatría del Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas representan el tercer lugar donde más se realizan laringoscopias después de sala de operaciones y de la unidad de cuidados intensivos ⁽⁵⁾; es debido a ello que es imperioso que quien realiza esta técnica tenga conocimiento óptimo y las habilidades mínimas requeridas para dicho procedimiento. En múltiples ocasiones suceden dos situaciones: primero, no se intenta realizar la intubación endotraqueal y segundo la laringoscopia se ha realizado en varias ocasiones sin éxito, ambas situaciones ocasionan una llamada de atención en el ámbito médico. ⁽⁶⁾

Las emergencias del Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas funcionan de la siguiente manera: los médicos residentes de las diferentes especialidades como Cirugía, Medicina Interna, Ginecoobstetricia, y Pediatría son los que están disponibles y dispuestos para el manejo inicial y la intubación endotraqueal con laringoscopia directa. Posteriormente, los médicos residentes de Anestesiología salen de la sala de operaciones hacia la emergencia para manejar la vía aérea o dar asistencia.

En las salas de emergencias siempre existen estudiantes, que están con el propósito de aprender y de ayudar. Se realizó un estudio en donde se describió que, para alguien en entrenamiento, se necesita al menos 50 laringoscopias para lograr una intubación endotraqueal exitosa en más del 90% de los intentos, y durante la curva de aprendizaje la importancia de éxito al primer intento es de bastante relevancia debido a que los intentos fallidos están asociados a mayor riesgo de complicaciones: lesión de las cuerdas vocales, disminución de la saturación de oxígeno entre otras. ⁽⁷⁾

Dentro del contexto utópico, es imperativo que el personal que esté a cargo de una vía aérea y que se disponga a la intubación endotraqueal tenga un entrenamiento calificado con repeticiones necesarias para tener un nivel adecuado de destreza que permita un éxito en el manejo de la vía aérea. Otro escenario ideal sería intubación exitosa en primer intento, debido a que se sabe que, entre mayor número de intentos, mayor número de complicaciones. ⁽⁸⁻⁹⁾

La intubación endotraqueal es un escenario clínico común y recurrente en la práctica médica cotidiana, un estudio realizado en México (2010) menciona que los médicos residentes en las diferentes salas de emergencias y especialidades realizaron alrededor de 2,376 intubación endotraqueales. ⁽¹⁰⁾

El conocimiento sobre la intubación endotraqueal no solo se limita a la técnica en sí, sino que también abarca la comprensión de las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones potenciales y el manejo adecuado de los equipos utilizados. Debido a que los médicos residentes de los diferentes servicios o especialidades son la primera línea de

atención en emergencia es imperante que una vez obtenido el grado de conocimiento se proceda a la protocolización de cursos de actualización constante sobre la técnica, permitiendo la atención calificada y segura para la vida de los pacientes.

El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de conocimiento sobre la intubación endotraqueal que tienen los médicos residentes del Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas durante el periodo comprendido entre enero de 2023 y enero de 2024.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio cuantitativo, de diseño descriptivo correlacional, transversal. La población del estudio consistió en los médicos residentes de diferentes años de residencia médica que rotaron por la sala de emergencia del

Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas (HN-MCR) de enero 2023 a enero 2024. La muestra final fue de 82 residentes, obtenida mediante un muestreo no probabilístico por conglomerados. Los conglomerados corresponden a las cinco residencias que se desarrollan en el hospital: Ginecología y Obstetricia, Medicina Interna, Pediatría, Anestesiología-Reanimación y Dolor, y Cirugía. El número de médicos residentes participantes por conglomerado fue: Ginecología y Obstetricia (24 residentes; 29 %), Medicina Interna (19; 23 %), Pediatría (16; 20 %), Anestesiología-Reanimación y Dolor (16; 20 %), y Cirugía (7; 9 %), sumando un total de 82 participantes. Los criterios de inclusión fueron: médicos residentes pertenecientes a los posgrados de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS), rotando por las salas de emergencia del HN-MCR, y que completaron de manera íntegra el cuestionario sobre intubación endotraqueal. Los criterios de exclusión fueron: residentes que no pertenecieran a los posgrados de la UNAH-VS, residentes extranjeros que se encontraran en rotación temporal en las salas de emergencia del HN-MCR, residentes que repitieran año académico y aquellos que no completaron correctamente el cuestionario aplicado.

El llenado del instrumento se realizó a través de Google Forms. El cuestionario constó de 4 secciones; la primera constataba el deseo de llenar el cuestionario, la segunda sección para los datos demográficos, la tercera sección cuenta con 20 preguntas orientadas hacia el conocimiento de los parámetros necesarios para la realización de la intubación endotraqueal, en donde se obtuvieron puntajes en un rango de 0 a 20; y la última sección fue el agradecimiento.

Posteriormente, utilizando la fórmula de $2x \geq 82$, se elaboró un gráfico con 16 rangos iniciales, los cuales fueron recodificados en tres niveles tomando en cuenta la distribución de las puntuaciones y la concentración de frecuencias observadas. De esta forma, el Nivel Bajo se estableció entre el valor mínimo registrado (3) y la puntuación 9; el Nivel Intermedio entre 10 y 14; y el Nivel Alto de 15 a 20. La decisión de estos cortes se

fundamentó en criterios estadísticos que recomiendan agrupar los datos en categorías significativas a partir de los valores mínimo y máximo, así como de la dispersión de los puntajes, con el propósito de facilitar la interpretación y garantizar que cada rango refleje diferencias sustanciales en la variable medida.

Para el análisis se emplearon frecuencias y porcentajes como medidas de estadística descriptiva y tablas cruzadas para correlacionar variables utilizando el programa SPSS 26.0.

Este estudio no presentó ningún riesgo para humanos participantes (médicos residentes). Se obtuvo aprobación por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas, así como autorización institucional otorgada por la Dirección del mismo hospital. Además, se obtuvo consentimiento informado de los médicos residentes participantes.

RESULTADOS

Con relación al perfil demográfico de los 82 residentes en estudio; en cuanto a la edad: 89% (73) residentes tenían edades entre 26 a 35 años y el 11% (9) edades entre 36 a 45 años. En la distribución por sexo: el 57% (47) pertenecían al sexo femenino y el 43% (35) al sexo masculino.

En cuanto a la distribución de residentes por año de formación, se contó con 23 (28%) residentes de primer año, 31 (38%) de segundo año, 25 (31%) de tercer año y 3 (4%) de cuarto año.

Según el tipo de posgrado o conglomerado a que pertenecen los residentes, la muestra se dividió de la siguiente manera: Ginecoobstetricia 24 residentes (29%), Medicina Interna 19 (23%), Pediatría 16 (20%), Anestesiología, Reanimación y Dolor 16 (20%) y Cirugía 7 (9%). Esta distribución corresponde a la proporción de cada posgrado (conglomerado) dentro del hospital, y está compuesta por los diferentes niveles de formación de los médicos residentes que rotan por la sala de emergencia del HN-MCR.

En la Tabla 1 sólo se presentan las frecuencias y no los porcentajes, por la alta carga de información; sin embargo, en el texto se muestran los porcentajes para mejor ilustración. Es así que se observa que el 32% (n=26) de los residentes alcanzó un nivel de conocimiento alto, el 40% (n=33) se ubicó en nivel medio y el 28% (n=23) en nivel bajo. Dentro de las especialidades (conglomerados), Anestesiología concentró la mayor parte de los residentes en nivel alto (15/16) = 94%, mientras que Ginecología y Obstetricia presentó la mayor proporción en nivel bajo (15/24) = 62.5%. Medicina Interna y Pediatría mostraron predominio en nivel medio, (13/19) = 68% y (9/16) = 56% respectivamente, en

tanto que Cirugía se distribuyó principalmente entre niveles alto (4/7) = 57% y medio (3/7) = 43

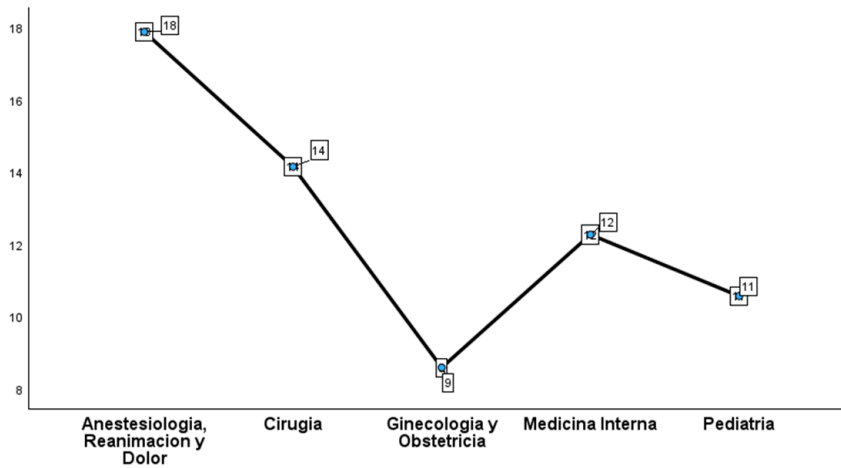
Tabla 1: Nivel de conocimiento por año y especialidad de intubación endotraqueal

Nivel de Conocimiento o Año	Anestesiología				Cirugía		Gineco-Obstetricia			Medicina Interna			Pediatria			Total
	1	2	3	4	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Alto	3	5	4	3	1	3	-	-	2	-	-	3	-	1	1	26
Medio	-	1	-	-	2	1	1	4	2	4	6	3	3	2	4	33
Bajo	-	-	-	-	-	-	8	6	1	3	-	-	1	3	1	23
Total	16				7		24			19			16			82

Fuente base de datos del estudio.

Seguidamente, el gráfico 1 muestra la media de puntuación final correspondiente a cada uno de los posgrados. Donde se puede observar que el posgrado de Anestesiología consiguió una media de 18 puntos, Pediatría 11 puntos y Ginecología 9 puntos.

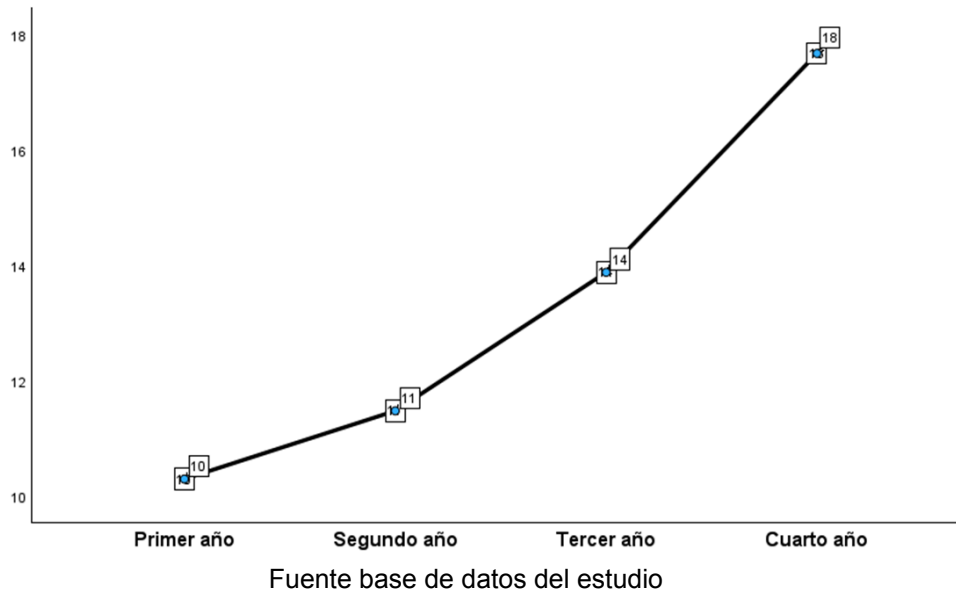
Gráfico No 1: Distribución según la relación de la media de puntuación final y posgrado al que pertenece.



Fuente base de datos del estudio

Por otra parte, el gráfico 2 muestra la media de puntuación final por año que cursan dentro de la residencia. Se observó que los residentes de cuarto año obtuvieron la media más alta con 18 puntos, los de tercer año 14 puntos, segundo año 11 puntos y los de primer año 10 puntos.

Gráfico No 2: Distribución según la relación de la media de la puntuación final y año que cursa dentro de la residencia



DISCUSIÓN

La intubación endotraqueal en las salas de emergencia sigue siendo un procedimiento con un alto nivel de complicaciones fatales, en el cual se requiere de personal con experiencia y un alto nivel de conocimiento sobre el manejo de la vía aérea. Pese a ser uno de los procedimientos más críticos de la medicina se encontró que el nivel de conocimiento sobre intubación endotraqueal de los residentes en el Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas fue preponderantemente medio (39%= 32 casos) y bajo (29%= 24 casos). En contextos similares, un estudio reciente determinó que los residentes solo alcanzan una tasa de éxito del 85 % al primer intento después de realizar al menos 119 intubaciones endotraqueales, lo que refuerza la importancia de la experiencia práctica como componente fundamental del conocimiento y competencia. ⁽¹¹⁾

El análisis de la Tabla 1 muestra que los residentes de Anestesiología, Reanimación y Dolor concentraron la mayor proporción de participantes en el nivel alto de conocimiento, seguidos en orden por Cirugía, Medicina Interna, Pediatría y, finalmente, Ginecología y Obstetricia. No obstante, esta diferencia no puede atribuirse únicamente a la especialidad, ya que la misma tabla evidencia que en Anestesiología los niveles altos se distribuyen a lo largo de todos los años de formación, mientras que en otras residencias, como Ginecología y Obstetricia, predominan los niveles bajos en los primeros años. Esto sugiere que la combinación entre especialidad y año académico es determinante para explicar el desempeño observado. Esta situación encuentra respaldo en un estudio observacional retrospectivo reciente donde se reportó que la tasa de éxito en la primera intubación aumenta con el nivel de experiencia del anestesiólogo en reanimación directa

con una odds ratio de 1,70 (IC 95 %: 1,15–2,49) lo cual refleja que los años de práctica influyen significativamente en la competencia para intubar con éxito. ⁽¹²⁾

El nivel de conocimiento sobre intubación endotraqueal mostró una clara progresión ascendiente a medida que los residentes avanzan en su formación clínica, como se observa en la Tabla 1. Este patrón fortalece la hipótesis de que la experiencia acumulada influye directamente en la competencia técnica en el manejo de la vía aérea. De hecho, un estudio multicéntrico reciente realizado en EE. UU. con más de 15 000 intubaciones de emergencia demostró que los residentes de tercer año o más (PGY-3+) tenían significativamente mayor tasa de éxito en el primer intento en comparación con PGY-1 (OR entre 1,56 y 1,76 según el tipo de laringoscopio), lo que confirma la relación entre mayor nivel de formación y destreza en la intubación endotraqueal. ⁽¹³⁾

CONCLUSIÓN

Se concluyó que los médicos residentes del Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas presentan un nivel de conocimiento sobre intubación endotraqueal predominantemente medio (40,2 %) y bajo (28,0 %), con solo un 31,7 % en nivel alto, lo cual resulta preocupante porque podría reflejarse en la práctica clínica con un aumento en la probabilidad de complicaciones. Sin embargo, estos resultados deben interpretarse considerando que la competencia en intubación endotraqueal se desarrolla de forma progresiva durante los años de residencia, de modo que en las etapas iniciales predomina la adquisición teórica y la práctica supervisada, mientras que en los años avanzados se espera un dominio autónomo y seguro de la técnica, lo que explica en buena medida la diferencia de desempeño entre los distintos niveles de formación.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración para la realización de esta investigación al asesor técnico, la Dra. Brenda Torres; asesora metodológica Dra. Elizabeth Casco Funes; y a la Coordinadora de Investigación del posgrado de Anestesiología, Reanimación y Dolor la Dra. Lourdes Andrade. Se les agradece a las autoridades del Hospital Nacional Doctor Mario Catarino Rivas y a todos los residentes de los posgrados por facilitar la elaboración de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gropper M, Cohen N, Eriksson L, Fleisher L, Leslie K, Weiner J. *Miller Anestesia*. 9.^a ed. Gropper M, editor. Barcelona: Elsevier; 2021.

2. Vera, M., Kattan, E., & Bravo, S. (2025). Manejo de la Vía Aérea en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*, 38(1). <https://www.medicina-intensiva.cl/revista/pdf/68/7.pdf>
3. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD, editores. *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*. 7ª ed. New York: McGraw Hill; 2022..
4. Casey J, Seitz K, Gandotra S. Emergency Tracheal Intubation: A Procedure in Need. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2022; 206(4). <https://www.atsjournals.org/doi/epdf/10.1164/rccm.202204-0792ED?role=tab>
5. FONAC. Informe De Veeduría Social Al Segundo Nivel De Atención. [Online].; 2024. Disponible en: <https://fonac.hn/wp-content/uploads/2024/09/MARIO-CATARINO-RIVAS.pdf>.
6. Maguire S, Schmitt P, Sterlicht E, Kofron C. Endotracheal Intubation of Difficult Airways in Emergency Settings: A Guide for Innovators. *Med Devices*. 2023; 18(16). <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10362894/pdf/mder-16-183.pdf>
7. Lee GT, Park JE, Woo Sy, Shin TG, Jeong D. Defining the learning curve for endotraqueal intubation in the emergency department. *Nature Portfolio*. 2022; 12(14). https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9437073/pdf/41598_2022_Article_19337.pdf
8. Jung W, Kim J. Factors associated with first-pass success of emergency endotracheal intubation. *American Journal of Emergency Medicine*. 2020;(38). <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.09.001>
9. Wilhelms S, Wilhelms D. Airway management procedures in Swedish Emergency Department Patients. *BMC Emergency Medicine*. 2022; 22(67). <https://link.springer.com/article/10.1186/s12873-022-00627-3>
10. Castellanos , Avila G, Valladares M. Procedimientos realizados por. *Gaceta Medica de Mexico*. 2010; 146(2). https://www.researchgate.net/publication/45183370_Procedures_performed_by_emergency_medicine_residents_in_a_Mexico_City_medical_facility

11. Tak G, Eun J, Woo S, Shin T, Jeong D, Kim T, et al. Defining the learning curve for endotracheal intubation in the emergency department. *Scientific Reports*. 2022; 12(5).
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9437073/pdf/41598_2022_Article_19337.pdf

12. Uchinami Y, Fujita N, Ando T, Mizunoya K, Hoshino K. The relationship between years of anesthesia experience and first-time intubation success rate with direct laryngoscope and video laryngoscope in infants: a retrospective observational study. *Springer Nature Link*. 2022;36(5).
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9487847/pdf/540_2022_Article_3106.pdf

13. Garcia S, Sandefur B, Campbell R, Driver B. First-Attempt Intubation Success Among Emergency Medicine Trainees by Laryngoscopic Device and Training Year: A National Emergency Airway Registry Study. *Annals of Emergency Medicine*. 2023; 81(6).
<https://www.annemergmed.com/action/showPdf?pii=S0196-0644%2822%2901202-1>

10.5377/rceucs.v12i1.22471

Bloqueo Neuromuscular Residual en la Sala de Cuidados Postanestésicos.

Residual Neuromuscular Blockade in the Postanesthetic Care Room.

*Zairy Zareth Echenique Salgado

RESUMEN

El bloqueo neuromuscular residual (BNR) es una complicación postoperatoria asociada con el uso de relajantes musculares no despolarizantes que puede causar complicaciones respiratorias. El Tren de Cuatro (TOF) es el método estándar para la evaluación objetiva del bloqueo neuromuscular. **Objetivo:** Establecer el porcentaje de bloqueo neuromuscular residual en adultos según Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) I y II, a partir de 18 años, sometidos a anestesia general balanceada durante cirugía electiva en la Unidad de recuperación posanestésica (URPA) del Instituto Hondureño de Seguridad Social Regional del Norte, en el periodo 2023 - 2024. **Pacientes y Métodos:** Estudio descriptivo, observacional, cuantitativo, de corte transversal; método de recolección de datos tipo cuestionario aplicado a 50 pacientes mayores de 18 años, ASA I y II, que usaron relajantes neuromusculares no despolarizantes. **Resultados:** Se encontró que el 8% de los pacientes presentaron relajación residual en URPA. El criterio clínico se utilizó en un 62% mientras que en un 38% se utilizó el criterio cuantitativo. El 8% de los pacientes en los que se presentó relajación residual, fue en los que se utilizó criterio clínico. Los pacientes clasificados como ASA II mostraron un 6% de relajación residual. **Conclusión:** Se concluye que la prevención de la presencia de un bloqueo neuromuscular residual es efectiva mediante la utilización de monitoreo instrumental y no criterio clínico.

PALABRAS CLAVE

Anestesia General, Monitoreo Neuromuscular, Recuperación Anestésica.

ABSTRACT

Residual neuromuscular blockade (RNB) is a postoperative complication associated with the use of nondepolarizing muscle relaxants that can cause respiratory complications. The Train of Four (TOF) is the standard method for the objective evaluation of neuromuscular blockade. **Objective:** To establish the percentage of residual neuromuscular blockade in adults according to the American Society of Anesthesiologists (ASA) I and II, from 18 years of age, subjected to balanced general anesthesia during elective surgery in the post-anesthetic recovery room (PACU) of the Instituto Hondureño de Seguridad Social

*Médico general pasante del IV año del Posgrado de Anestesiología, Reanimación y Dolor, UNAH-VS. DOI: <https://orcid.org/0000-0001-5551-340X> Dirigir correspondencia a: zarethchenique@hotmail.com
Recibido: 20 de octubre 2024 Aprobado: 05 de Junio 2025

Regional Norte, in the period 2023 - 2024. **Patients and Methods:** Descriptive, observational, quantitative, cross-sectional study; questionnaire data collection method applied to 50 patients over the age of 18, ASA I and II, who used non-depolarizing neuromuscular relaxants. **Results:** It was found that 8% of patients presented residual relaxation in the PACU. The clinical criterion was used in 62% while the quantitative criterion was used in 38%. Clinical judgment was used in 8% of the patients in whom residual relaxation occurred. Patients classified as ASA II showed 6% residual relaxation. **Conclusion:** It is concluded that the prevention of the presence of residual neuromuscular blockade is effective through the use of instrumental monitoring and not clinical criteria.

KEYWORDS

general anesthesia, neuromuscular monitoring, anesthetic recovery.

INTRODUCCIÓN

El bloqueo neuromuscular residual es la persistencia de la parálisis muscular parcial, después de la administración de agentes bloqueadores neuromusculares, con un Tren de Cuatro (TOF) menor de 0.9, una vez finalizada la cirugía ⁽¹⁾. La estimulación mediante el Tren de Cuatro consiste en aplicar cuatro estímulos eléctricos en un nervio periférico (músculo aductor del pulgar) y este mide la respuesta muscular. La razón entre la cuarta y primera respuesta del TOF (T4/T1) indica el grado de recuperación neuromuscular ⁽²⁾. Un Tren de Cuatro mayor a 0.9 sugiere recuperación adecuada. Si el TOF es <0,9, esto indica un bloqueo neuromuscular residual, lo que aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias ⁽³⁾.

Este fenómeno ocurre cuando la función muscular no se ha recuperado completamente y el paciente presenta debilidad muscular o parálisis incompleta. Clínicamente, se manifiesta como dificultad para respirar, incapacidad para mantener la cabeza erguida, y debilidad generalizada, lo que puede comprometer la seguridad y recuperación del paciente ⁽⁴⁾.

El estudio "Residual Curarization and its Incidence at Tracheal Extubation" (RECITE), en Canadá, encontró que la incidencia de bloqueo residual al momento de la extubación traqueal era del 63.5% y del 56.5% a la llegada a la unidad de recuperación postanestésica, a pesar del uso de neostigmina ⁽⁵⁾. Otro estudio en los Estados Unidos reportó una incidencia del 64.7% de relajación residual al momento de la extubación, destacando la necesidad de una monitorización neuromuscular cuantitativa para mejorar la detección ⁽⁶⁾.

Dentro de los factores de riesgo para desarrollar bloqueo neuromuscular residual se incluyen el uso prolongado o repetido de agentes bloqueantes neuromusculares, así

como la administración de dosis elevadas de bloqueantes neuromusculares y duración prolongada de la cirugía, la hipotermia, el género femenino. Pacientes de edad avanzada, obesidad, insuficiencia renal y hepática y enfermedades preexistentes ⁽⁶⁻¹⁰⁾

El bloqueo neuromuscular consiste en inhibir la transmisión del impulso nervioso a los músculos esqueléticos, resultando en parálisis muscular. Los agentes bloqueadores neuromusculares se utilizan para inducir esta parálisis, facilitando la intubación traqueal y optimizando las condiciones quirúrgicas al prevenir movimientos involuntarios del paciente durante la cirugía ⁽¹¹⁾.

Los relajantes neuromusculares son fármacos que actúan interfiriendo con la transmisión de señales nerviosas en la unión neuromuscular, se utilizan para producir relajación muscular temporal durante procedimientos quirúrgicos con el objetivo de crear una parálisis muscular para facilitar las condiciones de intubación traqueal, optimizando con ello las condiciones quirúrgicas, y reducir el riesgo de movimientos involuntarios ⁽¹²⁾.

La monitorización es crucial para asegurar la seguridad del paciente y ajustar la dosis de los bloqueantes neuromusculares según sea necesario. Las técnicas incluyen:

Monitorización Clínica: observación de las respuestas como sonreír, hablar, sacar la lengua, apertura ocular mantenida, elevación de la cabeza, capacidad para respirar sin dificultad, elevación de las piernas ^(2,13). Monitorización Instrumental: uso de dispositivos de estimulación nerviosa periférica, que cuantifican la respuesta muscular y permiten una evaluación precisa del grado de bloqueo neuromuscular ^(14,15).

El uso del TOF es crucial en la práctica anestésica, ya que permite una evaluación objetiva del grado de bloqueo neuromuscular y garantiza que el paciente haya recuperado la función muscular antes de la extubación. La monitorización clínica, basada en signos visibles como la elevación de la cabeza o la capacidad de respirar sin dificultad, puede ser subjetiva e insuficiente para detectar bloqueos residuales leves, pero clínicamente relevantes ⁽²⁾.

Este estudio se suma a la creciente literatura que destaca la importancia de una evaluación precisa del bloqueo neuromuscular residual y su relación con diversos factores clínicos.

El bloqueo neuromuscular residual en la Sala de Recuperación Postanestésicos (URPA) es un tema de creciente preocupación, especialmente en pacientes sometidos a cirugía electiva bajo anestesia general. La identificación y manejo adecuados de esta condición son cruciales para garantizar la seguridad del paciente durante el período de recuperación

(7). En este contexto, es fundamental investigar la prevalencia y los factores asociados con el bloqueo neuromuscular residual, con el fin de desarrollar estrategias efectivas para su prevención y tratamiento.

Los resultados obtenidos proporcionarán una visión valiosa sobre la prevalencia de esta condición en los pacientes del Instituto Hondureño de Seguridad Social Regional del Norte, subrayando la necesidad de mejorar las prácticas de evaluación clínica apoyados con el uso del Tren de Cuatro (TOF) para reducir la incidencia de complicaciones posoperatorias.

Establecer el porcentaje de bloqueo neuromuscular residual en adultos según Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) I y II, a partir de 18 años, sometidos a anestesia general balanceada durante cirugía electiva en la Unidad de recuperación posanestésica (URPA) del Instituto Hondureño de Seguridad Social Regional del Norte, en el periodo 2023 - 2024 es el objetivo.

METODOLOGÍA

Estudio con un diseño no experimental, enfoque observacional, descriptivo, alcance cuantitativo, de corte transversal, donde se incluyeron 50 pacientes, hombres y mujeres de 18 años en adelante; ASA I y ASA II, programados para cirugía electiva bajo anestesia general con uso de relajantes neuromusculares no despolarizantes, que ingresaron a la sala de recuperación postanestésica en el Instituto Hondureño de Seguridad Social Regional del Norte entre noviembre y diciembre de 2023. Se excluyen del estudio los pacientes menores de 18 años, ASA III en adelante, con enfermedades neuromusculares preexistentes, sometidos a cirugía de emergencia, y en quienes se utilice anestesia mixta (regional/general) o hayan utilizado relajantes musculares despolarizantes.

La información se recolectó a través de un cuestionario de 17 preguntas que se aplicó en la URPA, después de la cirugía. A la llegada a la URPA, se midió el bloqueo neuromuscular utilizando el TOF y su relación con la edad, sexo, tipo de relajante utilizado, reversión farmacológica y su estancia en URPA.

Análisis estadístico: Se empleó el software SPSS para análisis descriptivos, con frecuencias absolutas y relativas.

Aspectos éticos

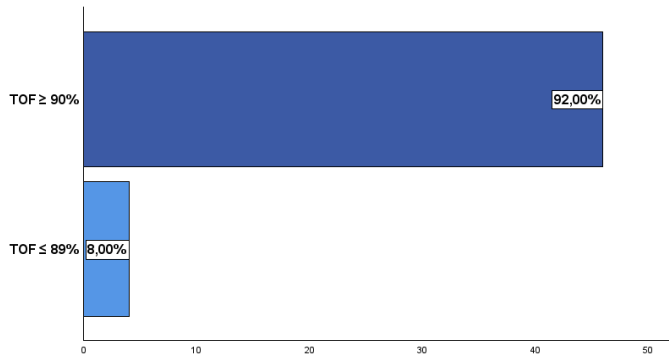
Clasificación de Riesgo: Categoría I; Investigación Sin Riesgo. Consentimiento Informado: Consentimiento para participar en el 2023. por el hospital y consentimiento informado por parte de los pacientes.

RESULTADOS

En este estudio participaron 50 pacientes, de los cuales el 66% (n=33) son mujeres y 34% (n=17) son hombres. Con una distribución por grupos etarios donde el 2% (n=1) son adolescentes, el 8% (n=4) son jóvenes, un 30% (n=15) jóvenes adultos, 30% (n=15) son adultos intermedios, 16% (n=8) son adultos mayores, 12% (n=6) son adultos mayores de tercera edad y el 2% (n=1) son septuagenarios

Se encontró que el 92% (n=42) presentó un valor de TOF mayor o igual a 0.9 (90%), lo que indica una recuperación neuromuscular adecuada. Por otro lado, el 8% (n=8) de los pacientes obtuvo un valor de TOF menor a 0.9 ($\leq 89\%$), lo que evidencia la presencia de bloqueo neuromuscular residual. Ver Gráfico No. 1.

Gráfico 1. Tren de Cuatro en Unidad de Recuperación Postanestésica

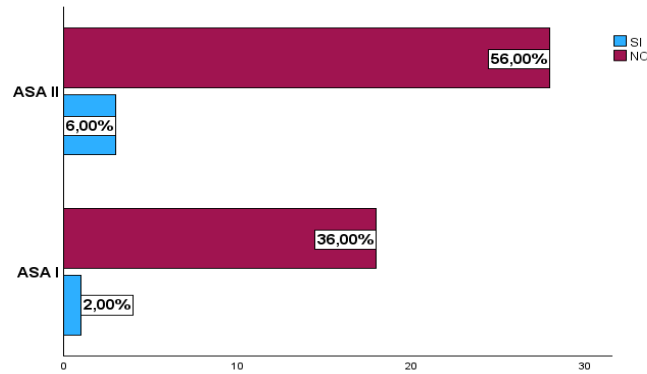


Fuente: Base de datos del estudio

Un hallazgo notable fue el uso de diferentes métodos para evaluar el bloqueo neuromuscular en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos. Se observó que 31 (62%) pacientes fueron evaluados utilizando el criterio clínico, mientras que en 19 (38%) pacientes se usó una evaluación mediante la monitorización neuromuscular con el método del Tren de Cuatro (TOF).

En cuanto a la distribución según la relación entre el ASA y relajación residual, los resultados sugieren una mayor prevalencia de bloqueo neuromuscular residual en los pacientes clasificados como ASA II corresponden 3 pacientes (6%) en comparación con aquellos clasificados como ASA I que fue 1 paciente (2%). Ver Gráfico No. 2

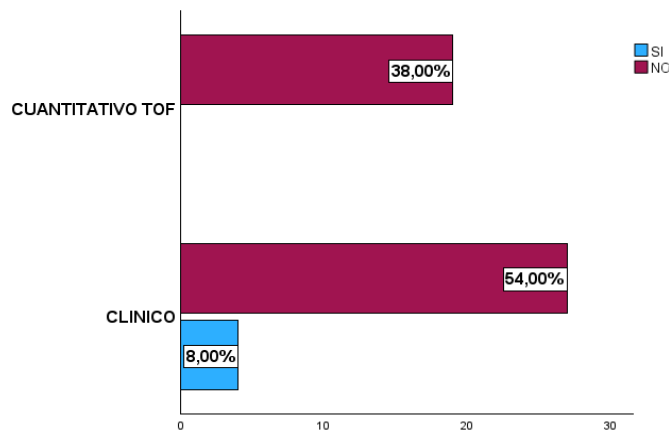
Gráfico 2. ASA y Relajación Residual



Fuente: Base de datos del estudio

Los resultados revelaron una correlación importante entre el criterio utilizado para evaluar la relajación neuromuscular y la presencia de relajación residual en los pacientes. En particular, se observó que en los pacientes en los que se aplicó el criterio clínico, se reportó un 8% de casos con relajación residual, como se ilustra en el Gráfico No. 3. Lo que sugiere que la evaluación clínica, aunque es útil, está sujeta a la interpretación subjetiva del anestesiólogo, lo que podría resultar en una subestimación de la persistencia del bloqueo neuromuscular.

Gráfico 3. Relajación Residual y Criterio Utilizado



Fuente: Base de datos del estudio

DISCUSIÓN

Actualmente no hay información publicada a nivel nacional sobre el bloqueo residual en las unidades de recuperación postanestésica en los hospitales de Honduras, por lo que este estudio viene aportar información significativa para la literatura científica del país.

El uso de diferentes métodos para evaluar el bloqueo neuromuscular en este estudio reveló diferencias en los resultados. Mientras que el 62% de los pacientes fue evaluado mediante criterio clínico, solo el 38% fue medido mediante TOF. Este hallazgo coincide con el estudio de Bouju et al., que muestra que existe una divergencia considerable entre la evaluación clínica y las mediciones de TOF. Los resultados indican que las evaluaciones clínicas tienden a ser menos precisas en comparación con las mediciones de TOF⁽¹⁶⁾.

Según la literatura médica, los pacientes ASA II tienen un riesgo de complicaciones perioperatorias del 6,3%. Este riesgo es significativamente mayor que el de los pacientes ASA I⁽¹⁷⁾. La mayoría de los pacientes de este estudio eran ASA II (62%), lo que pudo aumentar el riesgo perioperatorio e influir en la selección de agentes anestésicos. Estos factores de riesgo podrían haber influido en la incidencia de relajación residual en el estudio, aunque la misma fue baja (8%).

El criterio clínico fue el método predominantemente (62%) para determinar el bloqueo neuromuscular residual, sin embargo, la incidencia de relajación residual fue mayor en este grupo (8%), lo que está por debajo del promedio reportado en otros estudios. Saager, Leif et al., reportó una prevalencia del 64.7% de bloqueo residual en pacientes evaluados clínicamente al momento de la extubación traqueal⁽⁶⁾. Murphy y cols. identificaron relajación residual en 32% de los pacientes en sala de recuperación a pesar de cumplir con los criterios clínicos⁽¹⁸⁾. Estos resultados subrayan la limitación del criterio clínico para detectar de manera confiable el bloqueo residual

CONCLUSIÓN

Se concluye que la prevalencia de bloqueo neuromuscular residual en pacientes adultos ASA I y ASA II en la sala de recuperación postanestésica del Instituto Hondureño de Seguridad Social, fue del 8%. Que la utilización del criterio clínico como único método para la detección de bloqueo neuromuscular residual no fue tan efectiva como la monitorización con Tren de Cuatro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thilen SR, Weigel WA, Todd MM, Dutton RP, Lien CA, Grant SA, et al. 2023 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Monitoring and Antagonism of Neuromuscular Blockade: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Neuromuscular Blockade. *Anesthesiology*. 2023;138(1).

2. Claudius C, Fuchs-Buder T. Técnicas de monitorización neuromuscular. 2021.
3. Andrade L, Mathias ST, Caio R, De Bernardis G. Parálisis Residual Postoperatoria DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA EVIDENCIA. Vol. 62, Revista Brasileira de Anestesiología. Mayo-Junio; 2012.
4. Mantilla Pinto XR, Dávila Estévez CB, Terán Calderón AG. Prevalencia de bloqueo residual en la Unidad de Cuidados Postanestésicos del Hospital Metropolitano. Metro Ciencia. 2021;29(1).
5. Fortier LP, Mckeen D, Turner K, De Médicis É, Warriner B, Jones PM, et al. The RECITE study: A Canadian prospective, multicenter study of the incidence and severity of residual neuromuscular blockade. *Anesth Analg*. 2015;121(2).
6. Saager L, Maiese EM, Bash LD, Meyer TA, Minkowitz H, Groudine S, et al. Incidence, risk factors, and consequences of residual neuromuscular block in the United States: The prospective, observational, multicenter RECITE-US study. *J Clin Anesth*. 2019 Aug 1;55:33–41.
7. Brull SJ, Fulesdi B. Bloqueo neuromuscular residual en pacientes vulnerables: complicaciones pulmonares postoperatorias a causa de obesidad y apnea obstructiva del sueño. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2019;66(5).
8. Khamtuikrua C, Suksompong S, Rhoopanwong S, Sangsab P, Chaikittisilpa N, von Bormann B. Risk Factors for Residual Neuromuscular Blockade after General Anesthesia. *Journal of the Medical Association of Thailand*. 2017;100(9).
9. Rudolph MI, Ng PY, Deng H, Scheffenbichler FT, Grabitz SD, Wanderer JP, et al. Comparison of a novel clinical score to estimate the risk of REsidual neuromuscular block prediction score and the last train-of-four count documented in the electronic anaesthesia record: A retrospective cohort study of electronic data on file. *Eur J Anaesthesiol*. 2018;35(11).
10. Ledowski T, Szabó-Maák Z, Loh PS, Turlach BA, Yang HS, de Boer HD, et al. Reversal of residual neuromuscular block with neostigmine or sugammadex and postoperative pulmonary complications: a prospective, randomised, double-blind trial in high-risk older patients. *Br J Anaesth*. 2021 Aug 1;127(2):316–23.
11. Brull SJ, Meistelman C. Farmacología de los bloqueantes neuromusculares. 2021.

12. Alfaro Hutchinson K, Durán Monge P, Villalobos Vega EE. Farmacos inductores y paralizantes. *Revista Medica Sinergia*. 2022;7(3).
13. Chamorro Jambrina C, Silva JA. Monitorización del bloqueo neuromuscular. Vol. 32, *Medicina Intensiva*. 2008.
14. Duțu M, Ivașcu R, Tudorache O, Morlova D, Stanca A, Negoită S, et al. Neuromuscular monitoring: An update. *Rom J Anaesth Intensive Care*. 2018;25(1).
15. Mouta PA, Esteves NEC, Oliveira CMP de, Cardoso PAS. Monitorização por train of four (TOF) na titulação de fármacos bloqueadores da função neuromuscular: revisão sistemática da literatura. *Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem*. 2023;13(41).
16. Bouju P, Tadié JM, Barbarot N, Letheulle J, Uhel F, Fillatre P, et al. Clinical assessment and train-of-four measurements in critically ill patients treated with recommended doses of cisatracurium or atracurium for neuromuscular blockade: a prospective descriptive study. *Ann Intensive Care*. 2017;7(1).
17. Kurnick B, Madrigal J, Han AY, Benharash P, St. John MA, Aghaloo T. Does American Society of Anesthesiologist classification effect hospital course and postoperative complications following oral and maxillofacial surgical procedures? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2023;136(2).
18. Murphy GS, Brull SJ. Residual neuromuscular block: Lessons unlearned. Part I: Definitions, incidence, and adverse physiologic effects of residual neuromuscular block. Vol. 111, *Anesthesia and Analgesia*. 2010

10.5377/rceucs.v12i1.22509

Resina Compuesta como tratamiento mínimamente invasivo en paciente con alteración en guía anterior por atrición***Composite resin as treatment minimally invasive in a patient with alteration in anterior guidance due to attrition.***

* Cesar E Ramirez Cortez

RESUMEN:

El desgaste dental es la pérdida de tejido duro de etiología múltiple, puede deberse a factores funcionales o parafuncionales, a nivel de bordes incisales y cúspides. Conociendo los factores causantes y la forma de clasificación se debe tomar en cuenta que puede resultar en la pérdida de dimensión vertical de la oclusión (DVO), sensibilidad dental y disminución de la calidad de vida de los dientes. Ejecutamos un protocolo clínico simplificado en tratamiento de restauraciones mínimamente invasivas con resinas compuestas en dientes anterosuperiores atricionados de forma patológica, en un paciente masculino de 26 años de edad, que refirió apretar los dientes en periodo de sueño, afirmó estar constantemente bajo estrés sin causa justificable, sin presencia de ninguna enfermedad sistémica. Al realizar examen extraoral no se observó asimetría facial. Al examen intraoral se observó la presencia de facetas de desgaste dental patológico tipo I, con facetas de desgaste a nivel de bordes incisales y cúspide. Se le realizó rehabilitación mediante resina compuesta directa, para devolver la estética-función tratando de restablecer la dimensión vertical, brindándole la anatomía natural de los dientes. métodos, técnicas y materiales, limitándose tan solo a una preparación del esmalte periférico, próximo al área de atrición. La selección de técnica y materiales se realizaron en base a las posibilidades del paciente, tanto funcionales, estéticas como económicas.

PALABRAS CLAVE

Atrición dental, bruxismo, resinas compuestas.

ABSTRACT

Dental wear is the loss of hard tissue of multiple etiologies; it may be due to functional or parafunctional factors, at the level of incisal edges and cusps. Knowing the causative factors and the way of classification, it must be taken into account that it can result in the loss of vertical dimension of occlusion (VDO), dental sensitivity and decreased quality of teeth life. We executed a simplified clinical protocol in the treatment of minimally invasive restorations with composite resins in pathologically attrited upper anterior teeth, in a 26-year-old male patient, who reports clenching his teeth during sleep, and claims to be

*Doctor en Cirugía Dental, Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS)

emma.rc28@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-4863-0875>

Recibido: 24 de agosto 2022 Aprobado: 28 de mayo 2024

constantly under stress without justifiable cause, without the presence of any systemic disease. During the extraoral examination, no facial asymmetry was observed. During the intraoral examination, the presence of type I pathological dental wear facets was observed, which presents wear facets at the incisal edges and cusp. Rehabilitation was carried out using direct composite resins, to restore aesthetics-function, trying to restore the vertical dimension, providing the natural anatomy of the teeth. In conclusion, the rehabilitation of teeth with wear can be carried out using different methods, techniques and materials, limited only to a preparation of the peripheral enamel, close to the attrition area. The selection of technique and materials was made based on the patient's possibilities, both functional, aesthetic and economic. technique and materials was made based on the patient's possibilities, both functional, aesthetic and economic.

KEYWORDS

Tooth Attrition, bruxism, composite resins.

INTRODUCCIÓN

El desgaste dental es una condición multifactorial, irreversible y no cariosa, esta se puede dividir en tres subtipos: desgaste mecánico (atrición y abrasión), desgaste químico (erosión) y como resultado de la función o parafunción debido al contacto diente con diente (bruxismo). Se ha reportado que la pérdida de tejido dental es alrededor de 40 micrómetros por año, lo cual se considera normal. ⁽¹⁻⁴⁾

El bruxismo es considerado una parafunción de gran trascendencia clínica, en la actualidad no existe una definición certera y concisa que le identifique y clasifique. Expertos establecieron que, es una actividad repetitiva de los músculos asociados a la masticación, caracterizada por apretamiento o rechinamiento de los dientes, pudiendo estar acompañada de trabazón y deslizamiento de mandíbula. El bruxismo tiene dos distintas manifestaciones circadianas: puede ocurrir durante el sueño (bruxismo nocturno o del sueño) o durante la vigilia (bruxismo diurno o en vigilia). ^(2,3,5)

Por definición, un hábito es la facilidad que adquiere una persona para repetir una determinada actividad, pudiendo ser «activado» o «desactivado» a voluntad, siendo este último término posiblemente aplicable para el bruxismo en vigilia, pero no para el bruxismo del sueño, debido a la incapacidad de controlar las actividades músculo-mandibulares durante el sueño. ⁽⁶⁾

El patrón de desgaste es más común en dientes anteriores. En ocasiones pueden presentarse lesiones en el margen gingival provocando una segunda lesión abfracción. ^(3,7)

La fuerza tensional que se genera al apretar los dientes ocasiona presión sobre los músculos, los tejidos y otras estructuras que rodean la mandíbula y esto puede causar trastornos temporomandibulares (TTM), dolor, inflamación, cefaleas, dolor de oídos, lesiones en los dientes y otros problemas. El rechinar puede provocar desgaste dental y sonidos oclusales audibles de trituración no funcional. ⁽⁸⁾

La etiología del trastorno puede ser causada por diferentes factores fisiológicos y/o psicosociales con capacidad de exacerbar el proceso. Hoy, la salud mental juega un papel dominante en la patogénesis de TTM. Laskin, en 1969, comenzó a defender la etiología de los TTM, otorgando especial relevancia al estrés y al estado psicológico. ⁽⁹⁾ Los resultados del estudio de Cobos y colaboradores en el 2017 indicaron que la frecuencia de TTM en los pacientes bruxópatas estudiados fue alta, con más de la mitad de los afectados, de 49 pacientes bruxópatas diagnosticados, 30 presentaron TTM. Lo que nos indica que una persona bruxópata puede llegar a presentar problemas en ATM. ⁽⁸⁾

El desgaste representa un problema funcional irreversible para el sistema estomatognático. Esta alteración afecta consecuentemente, la estabilidad oclusal, la protección mutua, la función y la estética de las guías anteriores. ⁽¹⁾

Hugosson y colaboradores nos brindan criterios para el diagnóstico incisal y oclusal, y los define; 0: ausencia de desgaste del esmalte clínicamente visible, 1: desgaste del esmalte hasta la exposición de dentina en un único punto, 2: desgaste de dentina hasta 1/3 de la altura de la corona clínica, 3: desgaste de la dentina mayor que 1/3 de la altura de la corona clínica. ⁽¹⁾

El reporte de caso tiene como objetivo la descripción de un protocolo clínico simplificado, de un tratamiento en restauraciones mínimamente invasivas con resinas compuestas en dientes anterosuperiores que presentan facetas de desgaste en bordes incisales por atrición de forma patológica.

Caso clínico Paciente de 26 años, género masculino, deportista, busca atención odontológica en clínica dental en El Centro integral de Salud El Porvenir, Atlántida, por presencia de dientes desgastados y alteración de la apariencia estética de su sonrisa. El paciente refirió que apretaba los dientes en periodo de sueño, afirmó estar constantemente bajo estrés sin causa justificable, paciente refirió no padecer ninguna enfermedad sistémica o tomar algún tipo de medicamento.

Al realizar examen extraoral no se observó asimetría facial. Al examen intraoral se observó la presencia de facetas de desgaste dental patológico tipo I en dientes: canino superior derecho (1.3), incisivo lateral superior derecho (1.2), incisivo central superior

derecho (1.1), incisivo central superior izquierdo (2.1), incisivo lateral superior izquierdo (2.2), canino superior izquierdo (2.3), sin pérdida de dimensión vertical de oclusión (Imagen N. 1), al análisis oclusal el paciente no presentaba guía canina funcional derecha e izquierda, por presencia de facetas de desgaste en cúspides, superiores e inferiores, movimiento de lateralidad normal, sin presencia de guía incisiva. Se le diagnosticó bruxismo del sueño Primario patológico.

Inicialmente fueron elaborados modelos de estudio y de trabajo, se vaciaron con yeso piedra tipo III, donde se planificaron y proyectaron las nuevas alturas, formas y contornos de los dientes anteriores desgastados, con base en el análisis de la oclusión, de la fonética y de la relación dentolabial, así como de las proporciones estéticas (alto/ancho). Por medio de encerado diagnóstico, que predice el resultado, es decir permite la visión del tratamiento, siendo de suma importancia para satisfacer la demanda estética por parte del paciente. Se confeccionó una matriz-guía con la ayuda de polivinilsiloxano pesado. (ver imagen N°.1)

Imagen N°1: Confección de matriz elaborada con encerado diagnóstico.



Se observa, a: lesión en 1.2, 1.3. b: fotografía frontal intraoral. c: guía matriz elaborada a partir de un encerado diagnóstico con polivinilsiloxano pesado. Múltiples lesiones de atrición por bruxismo nocturno

Se inició la etapa restauradora, se realizó un aislamiento relativo por incomodidad del paciente al aislamiento absoluto, se preparó la superficie dentaria con instrumentos tales como fresas de puntas diamantadas de grano medio (color azul), se biseló el margen cavo superficial de los desgastes provocados por atrición para incrementar la fuerza de unión de las resinas compuestas al esmalte acondicionado, posibilitando la exposición de los prismas del esmalte transversalmente para un mejor sellado marginal. Se utilizó Politetrafluoroetileno (teflón) y banda celuloide, por cara mesial y distal. (véase imagen N°2 a)

El acondicionamiento de las cavidades se realizó con clorhexidina al 2% durante un minuto, como desinfección y un inhibidor no específico de metaloproteinasas de matriz asociadas a la dentina, debido a que reduce la degradación del adhesivo por las mismas, incrementando la durabilidad adhesiva del material restaurador.

Luego, se aplicó ácido fosfórico al 37%, durante 20 segundos, lavando con abundante agua y luego se procede a secar, después fue aplicado el sistema adhesivo universal de 1 paso, frotando por 20 segundos y secado, para posteriormente fotopolimerizar por 20 segundos.

En este caso se utilizó la técnica directa con ayuda de una guía palatina de matriz de polivinilsiloxano. La mayor ventaja de utilizar una guía palatina de silicona es la posibilidad de lograr una adecuada reconstrucción anatómica de las paredes incisal, proximal y palatina según la técnica de incremento por capas, utilizando resina A2 y A1 en bordes incisales. La aplicación se realizó directamente sobre la guía de silicona, mediante una porción de un grosor de aproximadamente de 0.3 mm, con la finalidad de establecer el contorno palatino y la nueva altura de los bordes incisales. Una vez adaptada la guía, el material restaurador fue fotopolimerizado durante 20 segundos, tiempo recomendado para cada incremento. (Ver imagen N. 2

Imagen N°.2: Proceso de restauración



Se observa, a: uso de banda matriz y politetrafluoroetileno. b: fotopolimerización de la resina, siguiendo el parámetro estructurado por capas. c: finalización de la reconstrucción del borde incisal y cúspide en primer cuadrante.

Concluido el procedimiento restaurador se realizó el ajuste en oclusión céntrica y excéntrica, y un protocolo de pulido. Primeramente, se eliminó puntos de contactos oclusales con una fresa diamantada de granulación media, en alta velocidad hasta establecer una serie de contactos puntuales verificando que no se observe desvío anterior de la mandíbula.

En seguida, se efectuó el acabado y pulido de las restauraciones (superficies vestibulares y palatinas) con fresa de grano fino y extrafino (color amarillo y blanco), gomas abrasivas,

discos soflex, a fin de reproducir la microanatomía de la superficie dental. El proceso de pulido se inició con una fresa de pulido forma de llama color blanco en la superficie lingual, en vestibular se inició con una fresa troncocónica de grano fino con alta velocidad, culminando con discos soflex de baja velocidad. Se finaliza el procedimiento con la aplicación de pasta de pulido prisma gloss (dentsply) en la superficie de la restauración. (Ver imagen N°.3)

Imagen N°.3: Acabado y pulido de restauraciones.



Se observa, pulido con disco soflex con baja velocidad. b: pulido con pasta de pulido. c: restauraciones finalizadas cuadrante 1. d: fotografía oclusal intraoral final.

Al terminar el tratamiento se le recomendó al paciente el uso de una guarda oclusal miorelajante. A los 6 meses después del tratamiento el paciente presentó la pérdida de 2 restauraciones a nivel de pieza 1,3, 2,2, por la falta de uso de la guarda oclusal.

DISCUSIÓN

La apariencia dental contribuye primordialmente en el aspecto facial de una persona, que, en presencia de alteraciones estéticas, el sujeto pueda percibir influyendo en una notable repercusión en la personalidad y autoestima del individuo. La estética dental con el paso del tiempo ha ido evolucionando, convirtiéndose en uno de los retos de la odontología actual.

Se introduce la odontología mínimamente invasiva (OMI), desestimando el enfoque de Black 1908 “extensión para la prevención. Para 1970, la odontología se centra en la OMI, evaluación del riesgo de caries, detección temprana de caries, remineralización de la estructura dental, y la preservación de la estructura dental. El proceso de intervención se caracteriza por ser mínima y enfatiza el uso de materiales de restauración adhesivos para mermar la dimensión de la preparación de la cavidad. ⁽¹⁰⁾ En el caso presentado el paciente presentaba facetas de desgaste a nivel de bordes incisales, por esa razón se le realizó un pequeño bisel en el margen cavo superficial para incrementar la fuerza de unión y brindar mayor adaptación al material restaurador.

La evolución de los adhesivos, juega un papel muy importante en la actualidad, junto con incorporación del uso de la clorhexidina al 2%, que proporciona mayor resistencia en los procesos de adhesión, prolonga la degradación de las fibras colágenas de la capa híbrida, pues aumenta la posibilidad de que una restauración tenga mejor fijación sobre la dentina.

(11)

Cherian y colaboradores, lograron evidenciar que durante el proceso de adhesión se produce la formación de la capa híbrida, constituida por colágeno desmineralizado, infiltrado por el adhesivo de la resina compuesta. Se ha atribuido la responsabilidad de la pérdida de fuerza y durabilidad de los adhesivos a la degradación de esta capa por acción de las metaloproteinasas. Un inhibidor es la clorhexidina; se ha observado que esta retarda la degradación de la capa híbrida, mejorando el proceso de adhesión. En la misma línea, se han demostrado valores de resistencia a la tracción de restauraciones de resina compuesta, realizadas en dientes tratados con desinfección con clorhexidina, los cuales son significativamente mayores que en dientes no tratados. (11)

La reparación de las restauraciones de resina compuesta es otro asunto importante, que está siendo investigado en diversos estudios. A pesar de que las revisiones mostraron una deficiencia en las pruebas aleatorias sobre reparación de resina compuesta, en recientes estudios de dos a tres años de control se han mostrado buenos resultados con respecto al resellado de defectos marginales. Estudios recientes describen un control de siete años y confirma el éxito de las técnicas directas de intervención conservadora. Adicionalmente, Hemmings y col. reportaron que el uso de resinas compuestas en restauraciones directas es una muy buena opción para el tratamiento de dientes anteriores desgastados, observando en un total de 104 restauraciones, una tasa promedio de longevidad de 30 meses, correspondiente al 89.4%. (1)

Una restauración directa se basa en la colocación progresiva de capas de resina compuesta, de tal manera que, tanto en su aplicación como en el resultado final, se logre imitar en apariencia al diente natural de una manera muy precisa. Autores como Dietschi, Vanini y Baratieri son precursores de esta técnica, la cual es conocida en inglés como natural layering technique. Para realizar una restauración basada en estratificación por capas contamos actualmente con dos métodos: el primero consiste en apoyarse en una pared muy delgada de resina compuesta, que se logra mediante la ayuda de una matriz, guía o llave confeccionada frecuentemente con polivinilsiloxanos de alta viscosidad, generando así una reconstrucción desde palatino hacia vestibular. El otro método consistirá en estratificar la resina sobre el órgano dental sin un soporte palatino, es decir, una estratificación tridimensional de capas a mano alzada. (12) Se planificó el tratamiento mediante la creación modelos diagnósticos que se realizaron a partir de impresiones

dentales con silicona para copiar a detalle la morfología dental, a dichos modelos de yeso se les elaboró un encerado diagnóstico, con el objetivo de lograr una rehabilitación mucho más fácil con el uso de una guía palatina, que brinda una buena estrategia clínica durante la restauración, ya que nos permite orientar los límites, en el espacio vestibular y palatino de los bordes incisales a restaurar.

Al tratarse de materiales cuya retención se obtiene por técnica adhesiva y no depende de un diseño cavitario, no debemos olvidar que son materiales muy sensibles a la técnica, por lo que deberán controlarse diversos aspectos esenciales para obtener resultados clínicos satisfactorios: una correcta indicación, un buen aislamiento, la selección de la resina compuesta para cada situación, el uso de un buen procedimiento de unión a los tejidos dentales y una correcta polimerización. ⁽¹²⁾

La selección de técnica y material escogidos para este caso se hizo en base a las posibilidades de la paciente, tanto funcionales y estéticas como económicas. Ya que el aspecto económico en la relación con el paciente y la elección del plan de tratamiento es un punto de quiebre en el que el odontólogo debe ser flexible y ofrecer alternativas que satisfagan a ambas partes. ⁽³⁾

La longevidad de las restauraciones directas de resina compuesta en dientes anteriores ha sido probada en múltiples estudios, siendo una alternativa poco onerosa, funcional y mínimamente invasiva para el manejo de denticiones severamente gastadas. ⁽¹³⁾

Es importante tener muy en cuenta los factores etiológicos (alimentación, malos hábitos, maloclusión, etc.) que llevan a la necesidad de realizar una restauración, ya que estarán directamente involucrados en la supervivencia y conservación de la integridad de las restauraciones. ⁽¹²⁾ En el caso presentado, el factor etiológico del paciente fue el estrés, lo cual le provocaba movimientos involuntarios nocturnos desarrollándose atrición dental. La supervivencia de las restauraciones realizadas depende mucho del paciente, en tratar principalmente el factor etiológico.

En el caso presentado, es impredecible el uso nocturno de una placa oclusal (guarda oclusal miorelajante) por un tiempo de seis meses. Debido a que el mecanismo de acción de la placa no está científicamente definido e inclusive su indicación aún genera controversia, a pesar de otros autores resaltan su ayuda en la reducción de la actividad parafuncional, la actividad muscular, el dolor miofacial y sobre todo, en la redistribución de la carga sobre el sistema masticatorio. Probablemente, el papel de este dispositivo está dirigido únicamente a proteger los dientes contra el desgaste dental, sin disminuir o agravar la actividad del bruxismo. ⁽¹⁾

Es importante considerar otros tipos de tratamientos, como la psicoterapia, la meditación, el biofeedback y los ejercicios de relajación para controlar la tensión. Así como también la medicina física (programa de tonificación cardiovascular, acupuntura y masajes) y otras alternativas que pueden llevar a mejorar la calidad de vida de los pacientes, a fin de obtener éxito a largo plazo de los tratamientos realizados. ⁽¹⁾ Se le refirió al paciente diferentes alternativas de cómo poder tratar el estrés y mantener un estado de relajación más controlado, se le recomendó la meditación guiada antes de dormir; pero, el paciente no se adaptó a realizarlos, así como tampoco usó la guarda oclusal, perdiendo dos restauraciones 6 meses después.

Férula miorelajante o Tipo Michigan: es la férula de más amplia utilización, ya que posee pocas contraindicaciones y es efectiva en el tratamiento de casi todos los tipos de disfunción muscular, así como para pacientes que sufren mayor mente de bruxismo. Se trata de una férula construida en acrílico transparente maxilar, ya que es en esta arcada donde suele ser más estética y más estable, que se adapta a las superficies de los dientes que se utiliza comúnmente para el tratamiento de los trastornos temporomandibulares. ⁽¹⁴⁾

CONCLUSIÓN

La rehabilitación se realizó en base a las posibilidades del paciente, tanto funcionales, estéticas como económicas, así como las posibilidades que brindaba el centro integral de salud. La odontología adhesiva y un manejo preciso de los fundamentos de la oclusión permiten proponer nuevas opciones de tratamiento, con el mínimo costo biológico, de tiempo y económico. Se debe tomar en cuenta citas de control, ya que la presencia de las lesiones de atrición va más allá de lo natural, involucrándose la parte conductual y de hábitos del paciente, haciendo hincapié en el uso diario de la guarda oclusal y manejos de estrés, para protección de las restauraciones realizadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pontons-Melo J.C., Hirata R., Vargas R., Henostroza G., Mondelli J. ODONTOLOGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA PARA EL TRATAMIENTO DEL DESGASTE DENTAL. Rev Cient Odontol. 2016 [citado 10 de mayo 2022]; 4(1): p. 476-485. DOI: <https://doi.org/10.21142/2523-2754-0401-2016-476-485>
2. Ramirez Cortez C. E., Dubón Vásquez S, Madrid Castro M. A., Sánchez Rivera I.M. Lesiones dentales no cariosas: etiología y diagnóstico clínico. Revisión de literatura. Rev Cient De La Escuela Universitaria De Las Ciencias De La Salud. 2020 [citado 10 junio 2022]; 7(1): p. 42-55. DOI: <https://doi.org/10.5377/rcs.v7i1.10948>

3. Loza Jarama D. O., Gonzabay Bravo E. M., Rosero Mendoza J. I., Zambrano Pico J, L. . Análisis de casos clínicos de restauraciones directas en posible paciente bruxomano con faceta de desgaste a nivel incisal. Dom Cien. 2017[citado 12 junio 2022]; 3(2): p. 449-477. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6325871>
4. Gonzales Soto E. M., Midobuche Pozos E. O., Castellanos J. L. Bruxismo y desgaste dental. Rev ADM. 2015[citado 14 junio 2022]; 72(2): p. 92-98. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od152g.pdf>.
5. Sawlani K., Lawson N, Burgess J, Lemons J. E., Kinderknecht K. E., Givan Daniel A., et al. Factors influencing the progression of noncarious cervical lesions: A 5-year prospective clinical evaluation. J Prosthet Dent. 2016[citado 13 junio 2022]; 115(5): p. 571-577. DOI: 10.1016/j.prosdent.2015.10.021.
6. Fuentes Casanova F. A. Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo. Revisión de la literatura. Rev. ADM. 2018[citado 14 junio 2022]; 75(4): p. 180-186. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184c.pdf#:~:text=Este%20art%C3%ADculo%20es%20una%20revisi%C3%B3n%20de%20la%20literatura,explican%20m%C3%A1s%20all%C3%A1%20de%20su%20efecto%20perif%C3%A9rico%20evidente.>
7. Domínguez Díaz D., López Flores A. I. REHABILITACIÓN BIOADITIVA CON RESINAS COMPUESTAS EN DESGASTE SEVERO: REPORTE DE CASO. Rev Cient Odontol (Lima. 2019[citado 13 junio 2022]; 7(2): p. 134-140. DOI: 10.21142/2523-2754-0702-2019-134-140.
8. Cobos Castro I. Gutierrez Segura M., Montero Sera E, Zamora Guevara N. Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, trabajadores de estomatología de Mayarí. CCM. 2017[citado 20 junio 2022]; 21(3): p. 734-747. Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011&lng=es)
9. Gómez Rodríguez C. L. Pacheco Rubio G., Morales Valdez D. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes psicógenos: presentación de caso clínico. Rev. ADM. 2018[citado 25 junio 2022]; 75(4): p. 237-242. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184j.pdf>

10. Chuqui Dominguez J. Espinoza Toral E. Tamariz Ordoñez P. Odontología mínimamente invasiva en el tratamiento de caries dental: revisión de la literatura. *Research, Society and Development*. 2022; [citado 3 octubre 2023]; 11(11): p. 1-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33590>
11. Utria Hoyos J. Perez Perez E., Rebolledo Cobos M., Vargas Barreto A. CARACTERÍSTICAS DE LAS SOLUCIONES DE CLORHEXIDINA AL 2% Y AL 0,2% EN PREPARACIONES CAVITARIAS EN ODONTOLOGÍA: UNA REVISIÓN. *Duazary*. 2018[citado 18 junio 2022]; 15(2): p. 1-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.2103>
12. Armentia Escarrega J. Uso de guía palatina en la restauración directa con resina de dientes anteriores: reporte de un caso. *Rev Invest Clin Odonto*. 2022[citado 20 junio 2022]; 2(1): p. 23-27. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=116531>
13. Hidalgo Lostaunau R. C. Tratamiento Rehabilitador Estético-Oclusal con Resinas Compuestas en una Paciente con Mordida Profunda y Desgaste Severo. *Int. J. Odontostomat*. 2020[citado 14 junio 2022]; 14(1): p. 73-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000100073>
14. Castañeda Deroncele M. Ramon Jimenez R. Uso de ferulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. *MEDISAN*. 2016[citado 25 junio 2022]; 20(4): p. 530-543. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368445189014.pdf>

10.5377/rceucs.v12i1.22510

**Derrame pleural paraneumónico complicado en paciente con falla renal:
Reporte de caso*****Complicated parapneumonic effusion in a patient with kidney failure: A
case report***

*Esteban Felipe Arias Portillo, *Gabriela Alejandra Paz Cruz, *Lester Isaac Aparicio Quintanilla,
**Iliana Florencia Lozano Ferrera

RESUMEN

El derrame pleural (DP) hace referencia al exceso de líquido en el espacio pleural y dependiendo de su origen, se clasifica en: trasudados y exudados. La enfermedad renal crónica (ERC) es un gran problema para la salud pública, las complicaciones respiratorias son detectadas hasta en el 70% de los casos, siendo el DP una de las más frecuentes. Se presenta el caso de paciente masculino de 66 años con ERC en fase terminal, en hemodiálisis, que ingresa al servicio de emergencias del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas con historia de disnea, ortopnea y disnea paroxística nocturna, precedida por tos crónica de carácter seco. La radiografía de tórax inicial confirmó DP bilateral de predominio derecho y la toracocentesis diagnóstica, reveló proteínas del líquido pleural (LP): 3.5 g/dl que al relacionarlas con las proteínas séricas (3.5 g/dl) el resultado fue mayor a 0.5, indicando exudado, según criterios de Light. El cultivo de secreción inicial fue negativo, no obstante, ante evolución desfavorable se realizó nuevo cultivo de LP, resultando positivo para *Enterococcus faecalis* sensible a vancomicina, por lo que se diagnosticó infección asociada a los servicios de salud y se inició cobertura antibiótica correspondiente. Sin embargo, debido a la persistencia del DP, se ordenó una tomografía computarizada (TC) de tórax contrastada que concluyó en derrame pleural paraneumónico complicado (DPPC) con empiema de predominio derecho, la sonda pleural estaba colapsada, por lo que se cambió, posteriormente drenó aproximadamente 600 ml, favoreciendo la evolución clínica del paciente.

PALABRAS CLAVE

Derrame pleural, enfermedad renal crónica, hemodiálisis.

*Estudiante de pregrado de la carrera de medicina, Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula. <https://orcid.org/0009-0001-8450-0605> Autor de correspondencia: Esteban Arias, esteban.arias@unah.hn

* <https://orcid.org/0009-0003-3603-6339> Autor de correspondencia: Gabriela Paz, gapaz@unah.hn

* <https://orcid.org/0009-0006-9605-5154> Autor de correspondencia: Lester Aparicio, lester.aparicio@unah.hn

**Médico Especialista en Medicina Interna, Subespecialista en Neumología, Docente de Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula. <https://orcid.org/0009-0009-1821-2216> Autor de correspondencia: Iliana Lozano, iliana.lozano@unah.edu.hn

Recibido: 24 de agosto 2022 Aprobado: 05 de mayo 2024

ABSTRACT

Pleural effusion (PE) refers to excess fluid in the pleural space and depending on its origin, is classified into: transudates and exudates. Chronic kidney disease (CKD) is a major public health problem; respiratory complications are detected in up to 70% of cases, with PE being one of the most frequent. The case of a 66-year-old male patient with CKD in the terminal phase, on hemodialysis, who was admitted to the emergency service of the Mario Catarino Rivas National Hospital with a history of dyspnea, orthopnea and paroxysmal nocturnal dyspnea, preceded by chronic dry cough, is presented. The initial chest x-ray confirmed bilateral PE with a right predominance and the diagnostic thoracentesis revealed pleural fluid (PF) proteins: 3.5 g/dl, which when related to serum proteins (3.5 g/dl) the result was greater than 0.5, indicating exudate, according to Light's criteria. The initial secretion culture was negative, however, due to unfavorable evolution, a new PF culture was performed, which was positive for *Enterococcus faecalis* sensitive to vancomycin, so an infection associated with health services was diagnosed and corresponding antibiotic coverage was initiated. However, due to the persistence of PE, a contrast-enhanced computed tomography (CT) of the chest was ordered, which concluded in complicated parapneumonic pleural effusion (CPPE) with predominantly right-sided empyema. The chest tube was collapsed, so it was changed and subsequently drained approximately 600 ml, favoring the patient's clinical evolution.

KEYWORD

Pleural effusion, chronic kidney disease, hemodialysis.

INTRODUCCIÓN

La pleura es una membrana compuesta por mesotelio que forma un espacio cerrado denominado cavidad pleural, que contiene unos pocos mL de líquido seroso (aproximadamente 0,26 mL/kg de peso corporal) cuya principal función es lubricar ambas láminas pleurales (parietal y visceral) durante la mecánica ventilatoria. ⁽¹⁾

El DP supone un exceso de líquido en el espacio pleural y suele ser manifestación frecuente de enfermedades pleurales primarias y secundarias que pueden ser de origen infeccioso, maligno o inflamatorio. En un organismo sano, la producción y reabsorción de LP se encuentran en equilibrio, no obstante, la disrupción de este equilibrio desencadena el DP como tal.⁽²⁾ Los mecanismos fisiopatológicos que conllevan la acumulación de LP son los siguientes:

- a. Aumento de la presión hidrostática intracapilar.
- b. Incremento de la permeabilidad vascular.
- c. Descenso de la presión oncótica producto de hipoalbuminemia.
- d. Incremento de la presión negativa intrapleural (p.ej. atelectasia pulmonar masiva).
- e. Reducción del drenaje linfático. ⁽³⁾

Los derrames pleurales pueden dividirse en dos grandes grupos: trasudados y exudados. Los derrames pleurales de origen trasudado ocurren por aumento de la presión hidrostática en los capilares de la pleura visceral o la disminución de la presión oncótica del plasma y suelen ser fluidos de aspecto claro con una concentración baja de proteínas y un número limitado de leucocitos. Por otra parte, los derrames pleurales de origen exudado ocurren por un proceso inflamatorio que altera la permeabilidad de los vasos pleurales, ocasionando un bloqueo linfático y suelen ser fluidos de aspecto turbio con concentración alta de proteínas y leucocitos. ⁽⁴⁾

En los derrames de causa trasudativa, destaca la falla cardíaca congestiva, siendo la causa más común de este grupo. Asimismo, se puede hacer mención de los DP secundarios a hidrotórax hepático en pacientes con cirrosis hepática descompensada o el síndrome nefrótico, cuyo DP ocurre en el contexto de un paciente con hipoalbuminemia. ⁽⁵⁾

En el grupo de exudados sobresalen los DP secundarios a infecciones bacterianas. Cuando un DP se vincula con neumonía bacteriana, abscesos pulmonares, bronquiectasias, complicaciones de una toracocentesis, perforación esofágica o abscesos subfrénicos, se denomina derrame pleural paraneumónico complicado (DPPC). Asimismo, cuando hay acumulación de pus por degradación de estos agentes en el espacio pleural, se designa con el nombre de empiema. ⁽⁶⁾

En muchas partes del mundo, la tuberculosis es la causa más frecuente de DP exudativo, especialmente en países con altas tasas de VIH. En cambio, las micosis, la exposición a virus y micoplasmas representan causas poco frecuentes de DP exudativo. ⁽⁴⁾ Los derrames secundarios a neoplasia, en cambio, constituyen el segundo tipo más común de DP exudativo. Los tres tumores que causan un 75% de los derrames pleurales neoplásicos son el carcinoma pulmonar, carcinoma de mama y linfoma. Los DP metastásicos pueden también ocurrir de forma directa debido a la progresión tumoral en algunos tipos de cáncer de pulmón, o por infiltración directa de las paredes torácicas en algunos pacientes con cáncer de mama. No obstante, hay que tener presente que los DP en pacientes oncológicos no siempre son metastásicos. ⁽⁵⁾

Otra de las causas comunes de DP es la embolia pulmonar. Entre el 20–55% de los pacientes con embolia pulmonar tienen DP y su frecuencia se correlaciona con la gravedad de la embolia y con la aparición de infarto pulmonar. Otras causas de DP representan enfermedades poco frecuentes, como el lupus eritematoso sistémico, donde el DP se presenta en el 30–50% de los pacientes, mientras que, en la artritis reumatoide, solo el 2–5% lo desarrollan. Ciertos fármacos también pueden incidir en la aparición de un

DP exudativo, tal es el caso del uso de nitrofurantoína, amiodarona, interleucina-2, metotrexato, clozapina, fenitoína, betabloqueantes, entre otros. ⁽⁴⁾

Para el abordaje diagnóstico frente a un caso que involucre la entidad clínica de DP, luego de una prolija anamnesis y examen físico, es útil auxiliarse de exámenes complementarios para corroborar la presunción diagnóstica. Entre ellos se puede optar por la realización de una radiografía de tórax, ecografía pleural o tomografía computarizada (TC) torácica, esto para establecer la cuantía del DP y distinguir entre posibles lesiones parenquimatosas o pleurales. Seguidamente, si las técnicas radiológicas confirman la presencia de derrame, se procede a realizar una toracocentesis para determinar el diagnóstico etiológico. Con este procedimiento se puede analizar el LP y evaluar elementos como el aspecto, el olor, color y grado de turbidez, recuento proteico, lactato deshidrogenasa (LDH), hematocrito, glucosa, entre otros componentes.

El análisis de LP debe basarse en los criterios de Light, que tienen una alta sensibilidad para determinar derrames exudativos y diferenciarlo de uno de naturaleza trasudativa. Un derrame se considera exudativo cuando se cumple por lo menos uno de los siguientes: proporción de proteína total pleural/sérica > 0.5, LDH pleural/sérica > 0.6 o LDH pleural ≥ 2/3 del LDH sérico. ⁽⁷⁾

Otro método diagnóstico útil es la biopsia pleural. Este procedimiento implica la extracción de una pequeña muestra de tejido pleural, realizado por vía percutánea. De no tener éxito de un diagnóstico positivo, se sugiere repetir la biopsia percutánea o de forma alternativa, se puede llevar a cabo una videotoracoscopia para la toma de biopsia dirigida. Si fracasan los procedimientos anteriormente mencionados, puede efectuarse una biopsia pleural toracoscópica a cielo abierto que suele indicarse en casos de patología pleural progresiva y no diagnosticada con aumento de LDH o recuento linfocitario por arriba del 95%. ⁽⁸⁾

La ERC se define como el daño estructural o funcional del riñón, evidenciado por marcadores de daño renal por un período igual o mayor a 3 meses, o por una tasa de filtración glomerular (TFG) menor a 60 mL/min, que, de acuerdo con el filtrado glomerular estimado con distintas fórmulas, la "Kidney Disease International Global Organization" (KDIGO) la clasifica en cinco estadios, donde el estadio V corresponde a una TFG menor a 15 mL/min. Es una enfermedad con afección en los riñones, pero que presenta manifestaciones multisistémicas, incluyendo el sistema respiratorio, siendo el DP una de las manifestaciones más significativas. ⁽⁹⁾

Se plantea como objetivo presentar y discutir un caso clínico de un paciente con DP y antecedentes de lesión renal crónica, haciendo correlación de los hallazgos clínicos y laboratoriales con la evidencia demostrada en la literatura reciente.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 66 años, con antecedentes de ERC en estadio V (TFG < 15 mL/min, acorde a la escala de la KDIGO) diagnosticada hace 6 años, en tratamiento con hemodiálisis (3 veces por semana), hipertensión arterial (HTA) de misma evolución, tratada con Vymada 200 mg y metoprolol 50 mg, además de arritmia cardiaca de tipo fibrilación auricular no tratada, se presenta al servicio de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas con historia de tos seca de 2 meses de evolución, disnea, ortopnea y disnea paroxística nocturna de 1 día de evolución. Al examen físico presenta taquipnea (FR: 35 rpm) y SPO2 de 75%, uso de músculos accesorios, tiraje subcostal y edema en miembros inferiores que sobrepasa el nivel de la rodilla con signo de fóvea (+++).

En la radiografía de tórax de ingreso (Figura No. 1) se observó DP bilateral con compromiso del 70% del pulmón derecho y 30% del pulmón izquierdo. Seguidamente fue estabilizado con oxígeno en mascarilla con reservorio a 13 L/min y furosemida 100 mg vía IV. Se le diagnosticó cardiopatía dilatada perfil B de Stevenson, con clase funcional NYHA IV y se le dio tratamiento a sus enfermedades de base, para la HTA): Vymada 200 mg VO y bisoprolol 5 mg VO; para la fibrilación auricular (FA): apixaban 25 mg VO diario; hemodiálisis 3 veces por semana (Lu-Mie-Vie) con administración de eritropoyetina (EPO) 4000 unidades vía subcutánea. Asimismo, se le ordenó dieta

hiposódica, restricción hídrica de 500 mL al día, omeprazol 20 mg VO diario, metoclopramida 10 mg IV por razones necesarias (PRN) y Tusilexil 1 cucharada cada noche. El hemograma de ingreso reportó neutrofilia (Neu: 7.83 x 10⁹/L), linfopenia (Linf: 0.62 x 10⁹/L), anemia normocítica normocrómica (GR: 3.04 10¹² g/dL; HGB: 9.5 g/dL; HCT: 30.3%; VCM: 99.9 fL; CHCM: 31.5 g/dL), plaquetas (221 x 10⁹/L) y procalcitonina (2.07 mL/L).

Figura No.1 Radiografía PA de tórax al ingreso

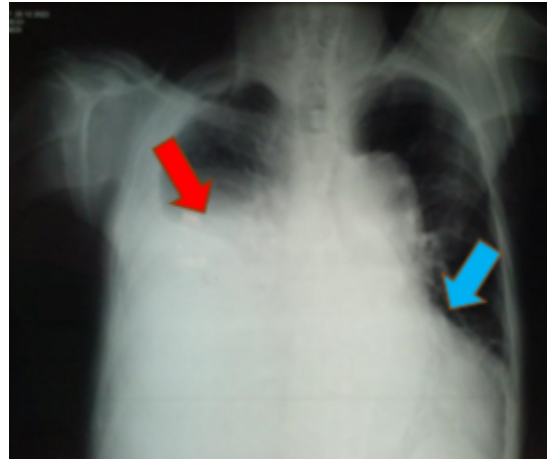


Figura 1. La flecha en rojo señala el DP con predominio en hemitórax derecho (70%) y la flecha azul señala el DP presente en hemitórax izquierdo (30%); no se observan infiltrados o loculación.

Fuente: Expediente del paciente, Hospital Nacional Mario Catarino Rivas (HNMCR)

Tres días después, en vista de que no hubo respuesta al tratamiento instalado y que el DP bilateral era asimétrico, siendo el DP derecho más voluminoso que el izquierdo aunado a la ortopnea y disnea en reposo, se considera la posibilidad de un DPP complicado y se le realiza toracocentesis para colocación de sonda endopleural y análisis de LP (cultivo, tinción de Gram, citoquímica y GeneXpert), donde se observó salida de 1500 mL de líquido serohemático y se le indicó tramadol 50 mg vía subcutánea cada 8 hrs y deambulacion asistida, junto con ejercicio respiratorios. Los resultados de citoquímica del LP evidenciaron aspecto turbio y rojizo con proteínas de 3.5 g/dl, +100 eritrocitos por campo, recuento total de leucocitos de 43 cc/mm³ siendo los linfocitos predominantes con 55.9, seguido de los neutrófilos con 21.2 (ver Tabla No. 1). Al comparar las proteínas séricas (3.5 g/dl) con las del LP (3.5 g/dl) se encontró una relación mayor a 0.5, indicando presencia de exudado, según uno de los criterios de Light; no se evaluaron los niveles de LDH por la indisponibilidad de reactivos. Sin embargo, posterior a la intervención el paciente desarrolló neumotórax y leve enfisema subcutáneo en hemitórax derecho, ocasionando hipotensión (80/60 mmHg) y saturación de oxígeno de 86% por lo que se recolocó la sonda endopleural (SEP) y se le indicó solución Hartmann 1000 mL y puntas nasales con oxígeno a 3 L. Se evaluó nuevamente y se encontró con PA de 90/60 mmHg y fiebre con temperatura de 38.2°C por lo que se le prescribió acetaminofén cada 6 horas PRN y se indicó pinzamiento intermitente de sonda cada 2 horas para estimular la salida de líquido. En los días siguientes resolvió el enfisema subcutáneo pero el neumotórax derecho persistía; se mantuvo afebril y sin síntomas de malestar general en los días posteriores.

Tabla No.1: Resultados de citoquímica de líquido pleural

Examen físico	Característica
Aspecto	Turbio
Color	Rojizo
Examen químico	
Glucosa	101 mg/dL
Proteínas	3.5 g/dl
Examen microscópico (observación en fresco)	
Eritrocitos	+ 100 por campo
Leucocitos	4-5 por campo
Recuento total de leucocitos	43 cc/mm ³
Levaduras	No se observan
Bacterias	No se observan
Recuento absoluto de leucocitos/mm ³	43 cc/mm ³
Recuento diferencial	
Neutrófilos	21.2
Eosinófilos	6.1
Linfocitos	55.9
Monocitos	16.8
BAAR	Negativo
Gram	No se observan bacterias

Fuente: Expediente del paciente (HNMCRC)

Durante el seguimiento por parte de cirugía general el paciente refirió disminución de la sintomatología pulmonar y del dolor en el sitio de colocación de la SEP, pero el LP anteriormente serohemático se observó con una leve coloración amarillenta. Cuatro días después se realizó prueba de procalcitonina encontrando valores elevados de 19.85 mg/mL, por lo que se inició cobertura antibiótica con ceftriaxona 1 g IV cada 12 horas. Asimismo, la prueba de GeneXpert para el LP resultó negativa, al igual que la tinción de Gram; el cultivo no se procesó por falta de reactivos. Después, el servicio de cirugía general reportó la falta de producción de líquido en la SEP, por lo que se agregó succión continua.

A pesar de permanecer afebril y sin malestar general, el DPPC bilateral persistía por lo que se solicitó un nuevo cultivo de secreción de SEP, el cual resultó positivo para *Enterococcus faecalis* resistente a ampicilina, eritromicina, ácido nalidíxico y nitrofurantoína y sensible a vancomicina, fosfomicina y linezolid, por lo que se hizo el diagnóstico de infección asociada a los servicios de salud; se omitió la ceftriaxona y se inició tratamiento con vancomicina 1 g IV cada 72 horas y meropenem 500 mg IV cada día. Al realizar un hemograma reportó neutrofilia (Neu: 10.13 x 10⁹/L), linfopenia (Linf: 0.64 x 10⁹/L), anemia normocítica normocrómica (GR: 2.34 10¹² g/dL; HGB: 7.1 g/dL; HCT: 21.4%; VCM: 91.4 f; CHCM: 33.4 g/dL), plaquetas elevadas (464 x 10⁹/L) y procalcitonina aún elevada (4.23 mL/L).

Días después el paciente presentó fiebre de 38.3 C seguido de la hemodiálisis y fue tratada con paracetamol STAT y luego cada 8 hrs PRN. Debido a esto se enviaron exámenes control (hemograma, proteína C reactiva [PCR]) obteniendo: WBC:15.73 x 10⁹/L, PCR positiva: 48 mg/dl. En vista de la persistencia del DP derecho y falta de producción en las últimas 48 hrs a pesar de contar con SEP, se ordena tomografía computarizada (TC) de tórax con contraste; también se preparó al paciente con evaluación cardiológica y transfusión de una unidad de glóbulos rojos empacados (GRE) por posible eventualidad quirúrgica. El estudio reportó los siguientes hallazgos (Figura No.2): infiltrado alveolo-intersticial y neumotórax laminar basal derecho, DP bilateral loculado con empiema de predominio derecho con colapso del 80% del parénquima pulmonar y en hemitórax izquierdo con colapso del lóbulo inferior; hipertensión pulmonar, disección aórtica Stanford B y cardiomegalia grado IV con índice cardiotorácico de 0.69 a expensas de dilatación de aurícula derecha y ventrículos. Por lo tanto, la clínica del paciente agregado a los resultados de la TC confirma el diagnóstico de derrame pleural paraneumónico complicado (DPPC) en su estadio final, el empiema.

Figura No. 2: Tomografía computarizada de tórax del paciente

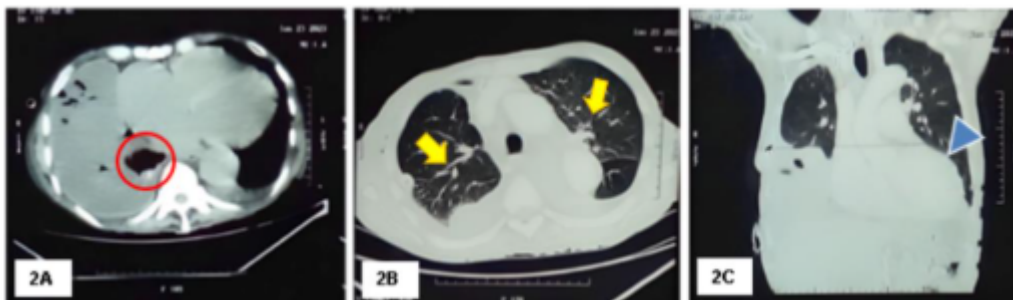


Figura 2A y 2B. TC de tórax en fase simple, en corte axial. A nivel del ápex cardíaco, el círculo rojo en la figura 2A encierra una zona donde se evidencia un DP de tipo loculado. A nivel de T4-T5, las flechas en amarillo en la figura 2B señalan áreas donde se evidencia infiltrado alveolo-intersticial. Figura 2C. TC de tórax en fase simple, en corte coronal. La punta de flecha azul resalta la existencia de una cardiomegalia grado IV.

Fuente: Archivo de Cirugía de Hombres, Hospital Nacional Mario Catarino Rivas (HNMCR)

Dichos resultados fueron presentados al servicio de neumología por lo que se evaluó con ultrasonido (US) torácico evidenciando DP con múltiples tabiques. La SEP se encontró colapsada, por lo que se cambió por una nueva, obteniendo drenaje de \pm 600 mL de LP serohemático. Se repitió el US torácico, evidenciando escaso líquido pleural, por lo que no ameritó reintervención quirúrgica. Con evolución clínica y radiológica favorable en las 72 horas siguientes, con drenaje menor a 100 cc en 24 horas. En el US torácico de control se observó escaso DP tabicado, que no ameritó nueva intervención; también se visualizó escaso DP izquierdo.

Al día siguiente, se retiró totalmente la SEP y se suspendió la cobertura antibiótica; también, se recomendó evaluación por parte de Medicina Física y Rehabilitación para

iniciar ejercicios respiratorios. Por último, se realizó radiografía de tórax AP de control, evidenciando disminución del DP izquierdo y poca acumulación de líquido en la base pulmonar derecha (Figura No.3); el paciente estuvo en vigilancia 72 horas y, tras ese plazo, se autorizó el alta, por su favorable evolución.

Figura No. 3: Radiografía de tórax AP de egreso



Figura 3. Se refleja franca disminución del DP en forma bilateral, principalmente en hemitórax derecho, donde se presencia escasa acumulación de líquido en la base pulmonar. Fuente: Expediente del paciente (HNMCR)

DISCUSIÓN

La ERC es un importante problema de salud pública a nivel mundial, por lo que su detección precoz se debe considerar como una prioridad sanitaria de primer orden para establecer estrategias de prevención de la progresión a estadios más avanzados de la enfermedad y de sus complicaciones. Dentro de las principales causas está incluida la HTA y la diabetes mellitus, su sintomatología suele ser inespecífica hasta que se alcanzan fases avanzadas de la enfermedad y se desarrollan complicaciones metabólicas, complicaciones cardiovasculares, entre otras.⁽⁹⁾

Los estudios evidencian aumentos de prevalencia de la ERC con la edad y con la enfermedad cardiovascular, factores presentes en el paciente perteneciente a la población de la tercera edad y con antecedente de arritmia cardíaca e hipertensión arterial. La importancia epidemiológica de la ERC se relaciona no solo con su elevada prevalencia, sino también por la significativa disminución en la calidad de vida, elevada morbimortalidad y coste sanitario y social que ello supone.^(9,10)

Como se ha mencionado, el DP se forma cuando existe un desequilibrio entre los mecanismos de producción/absorción habitual del líquido en el espacio pleural. Es una situación frecuente en la práctica clínica, con una prevalencia de alrededor de 400

casos/100.000 habitantes. Los signos y síntomas varían dependiendo de la enfermedad subyacente; sin embargo, la presencia de disnea, tos y dolor pleurítico son comunes con intensidad variable, ⁽¹¹⁾ concordante con la sintomatología referida por el paciente.

Los microorganismos aislados más frecuentes en las infecciones asociadas a los servicios de salud resultan ser estafilococos (25% de casos), enterobacterias (18%), enterococos (12%) y pseudomonas (5%). Estudios han mostrado que estas infecciones presentan un riesgo incrementado de mortalidad al año hasta en un 47% a diferencia de infecciones adquiridas en la comunidad con una mortalidad del 17%. (12) Comparado con el caso del paciente, el microorganismo causal encontrado tras el cultivo de LP correspondió a *Enterococcus faecalis*, un coco grampositivo facultativamente anaerobio, que suele existir como comensal del tracto gastrointestinal y genitourinario. Actúan como patógenos oportunistas, especialmente en pacientes de edad avanzada con enfermedades subyacentes graves o inmunocomprometidos que han sido hospitalizados prolongadamente, han utilizado dispositivos invasivos y/o han recibido terapia antimicrobiana de amplio espectro. ⁽¹³⁾

El DPPC se define como colección de líquido que aparece en el espacio pleural en relación con una neumonía, macroscópicamente turbio, con presencia de bacterias y se aceptan criterios bioquímicos: pH < 7.2; LDH > 1000 UI/L y glucosa < 60 mg/dL para un derrame de origen bacteriano (14). El estudio citoquímico del LP del paciente tras el drenaje mostró un líquido de aspecto turbio, rojizo, con proteínas de 3.5 g/dL y glucosa de 101 mg/dL. Solo fue posible aplicar uno de los criterios de Light: relación proteína sérica/proteína de líquido pleural, con un resultado mayor a 0.5, lo cual es indicativo de exudado.

El tratamiento principal de los DPPC es la antibioticoterapia sistémica, la colocación de sonda pleural está indicada en los derrames pleurales macroscópicamente purulentos por toracocentesis o que cumplan los criterios citoquímicos y bacteriológicos de DPPC. La antibioticoterapia adecuada está determinada de acuerdo con la naturaleza del microorganismo patógeno causal, según sea la sensibilidad de este a determinados fármacos. Por su parte, la colocación de sonda pleural es una opción terapéutica útil para el drenaje de derrames pleurales masivos, más aún cuando son de carácter purulento o empiema. ⁽¹⁵⁾ En el caso del paciente dado la confirmación por cultivo de LP para *E. faecalis* se le fue administrado antibioticoterapia de alto espectro con vancomicina 1 g IV cada 72 horas y meropenem 500 mg IV cada día hasta cumplir el régimen terapéutico establecido mostrando mejoría clínica significativa.

CONCLUSIÓN

La ERC representa un factor de riesgo que frecuentemente requiere de mayor asistencia y estancia hospitalaria para el manejo y control de sus complicaciones, como el DPPC, presente en nuestro paciente, producto de diversas alteraciones que abarcan desde la disminución de su capacidad para el balance hidroelectrolítico y exposición a microorganismos resistentes que conlleva a contraer infecciones oportunistas por la inmunosupresión. El diagnóstico de DPPC se realiza basándose en los datos obtenidos mediante la anamnesis y el examen físico, hallazgos sugestivos en estudios de imagen, pero, sobre todo, el estudio citológico y químico del LP el cual nos permite conocer su etiología exacta para así realizar el abordaje terapéutico oportuno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Karpathos G, Péoc'h M, Sundaralingam A, Rahman N, Froudarakis ME. Inflammation of the Pleural Cavity: A Review on Pathogenesis, Diagnosis and Implications in Tumor Pathophysiology. *Cancers* [Internet] 2022;14(6):1415. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/cancers14061415>
2. Krishna R, Antoine MH, Rudrappa M. Pleural Effusion. [Updated 2023 Mar 18]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448189/Beaudoin S, Gonzalez AV. Evaluation of the patient with pleural effusion. CMAJ \[Internet\]. 2018;190\(10\):E291–5. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.170420](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448189/Beaudoin_S_Gonzalez_AV.Evaluation_of_the_patient_with_pleural_effusion.CMAJ)
3. Husain AN. Pulmón. En: Elsevier, editor. Robbins y Cotran Patología Estructural y Funcional (10.^a Edición). Filadelfia, PA, Estados Unidos de América: Elsevier - Health Sciences Division; 2021. p. 725–6. ISBN 9788491139119.
4. Jany B, Welte T. Pleural effusion in adults-etiology, diagnosis, and treatment. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 2019;116(21):377–86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3238/arztebl.2019.0377>
5. Skok K, Hladnik G, Grm A, Crnjac A. Malignant pleural effusion, and its current management: A review. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/55/8/490>

6. Charlie Strange, MD, José M Porcel, MD, MACP. Epidemiology, clinical presentation, and diagnostic evaluation of parapneumonic effusion and empyema in adults. Octubre 2024. Disponible en:
<https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-clinical-presentation-and-diagnostic-evaluation-of-parapneumonic-effusion-and-empyema-in-adults>

7. Rivera T, Serrano Bueno E. Actualidad en el manejo clínico del derrame pleural maligno: Revisión Narrativa. *Oncol (Guayaquil)* [Internet]. 2022 [citado el 26 de mayo de 2023];32(1):100–11. Disponible en:
<https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/b4cju>

8. Aboudara M, Maldonado F. Update in the management of pleural effusions. *Med Clin North Am* [Internet]. 2019;103(3):475–85. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2018.12.007>

9. Ginarte GM, Domínguez EG, Marín DP. Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. *MULTIMED* [Internet]. 2020 [citado el 24 de mayo de 2023];24(2). Disponible en:
<https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1929/1945>

10. García-Maset R, Bover J, Segura de la Morena J, Goicoechea Diezhandino M, Cebollada del Hoyo J, Escalada San Martín J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* [Internet]. 2022;42(3):233–64. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699521001612>

11. Villareal-Vidal AD, Vargas-Mendoza G, Cortes-Telles A. Caracterización integral del derrame pleural en un hospital de referencia del sureste de México. *Neumol Cir Tórax* [Internet]. 2019;78(3):277–83. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2019/nt193c.pdf>

12. Foley SPF, Parrish JS. Pleural space infections. *Life (Basel)* [Internet]. 2023 [citado el 10 de junio de 2023];13(2):376. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.3390/life13020376>

13. Mohanty S, Bhuniya S. Pleural empyema due to *Enterococcus* species: An uncommon etiology. *Respiratory Medicine Case Reports*. 2021;32:101375. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7940993/>

14. Heffner J. Pleural fluid analysis in adults with a pleural effusion. UptoDate [Internet]. 2024. Disponible en:
https://www.uptodate.com/contents/pleural-fluid-analysis-in-adults-with-a-pleural-effusion?search=liquido%20pleural&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

15. Loret de Mola Bueno Yanet de los Ángeles, Quiros Viqueira Odila, Muzio González Verena Lucila, Hernández-Bernal Francisco. Administración intrapleural de estreptoquinasa recombinante en tres niños graves con derrame pleural paraneumónico complicado. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2021 Jun [citado 2023 May 24] ; 93(2) . Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000200014&lng=es.

10.5377/rceucs.v12i1.22511

Cuidados de enfermería en pacientes con tuberculosis pulmonar, enseñanza del autocuidado y prevención familiar

Nursing care in patients with pulmonary tuberculosis, teaching self-care and family prevention

*Luisa Rosibel Espinal Ferrufino ** Rosa María Ucles Suniga

RESUMEN

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa granulomatosa crónica producida por el Mycobacterium Tuberculosis o bacilo de Koch, que se localiza generalmente en el pulmón, aunque puede afectar otros órganos. El objetivo es describir el caso clínico de paciente con tuberculosis pulmonar, en quien se aplicó el proceso de atención de enfermería (PAE) y la teoría de autocuidado de Dorothea Orem que permiten al personal de enfermería enseñar al paciente a realizar acciones de autocuidado para conservar su salud física y mental. Se presenta el caso clínico de paciente con tuberculosis pulmonar, de 56 años de edad originaria del municipio de Oropoli, Departamento, El Paraíso. Las intervenciones de enfermería se realizaron enfocadas en el proceso de atención de enfermería (PAE), se brindó una diversidad de cuidados y actividades, orientados a proporcionar una atención de calidad a la paciente con tuberculosis pulmonar, relacionados tanto en el ámbito sociales, emocionales, y físicos. Con la aplicación de los cuidados de enfermería se logró tener resultados positivos, ya que al terminar la primera fase del tratamiento se realizó la Baciloscopía de control la cual dio negativa, logrando la recuperación de la paciente tanto en su salud física como emocional.

PALABRAS CLAVE

Autocuidado, Cuidados de enfermería, diagnóstico, tuberculosis pulmonar.

ABSTRACT

Tuberculosis is a chronic granulomatous infectious disease caused by Mycobacterium Tuberculosis or Koch's bacillus, which is generally located in the lung, although it can affect other organs. The objective is to describe the clinical case of a patient with pulmonary tuberculosis, in whom the nursing care process (PAE) and Dorothea Orem's self-care theory were applied, which allow the nursing staff to teach the patient to perform self-care actions to preserve their physical and mental health. The clinical case of a 56-year-old patient with pulmonary tuberculosis, originally from the municipality of Oropoli,

*Estudiante de licenciatura de enfermería del Departamento de ciencias de enfermería de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras Tecnológico de Danlí (UNAH-TEC DANLI) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6303-6789>. Correo: luizaespinal@gmail.com.

**Licenciada en enfermería, Master en Administración de los servicios de salud. Docente Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Danlí. UNAH-TEC DANLI. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0897-9140> Correo: rosa.uckles@unah.edu.hn.

Recibido: 19 de abril 2024 Aprobado: 06 de diciembre 2023

Department, El Paraíso, is presented. The nursing interventions were carried out focused on the nursing care process (PAE), a diversity of care and activities were provided, aimed at providing quality care to the patient with pulmonary tuberculosis, related both in the social, emotional, and physical. With the application of nursing care, positive results were achieved, since at the end of the first phase of the treatment, the control Bacilloscopy was performed, which was negative, achieving the patient's recovery in both her physical and emotional health.

KEYWORDS

Self-care, Nursing care, diagnosis, pulmonary tuberculosis.

INTRODUCCIÓN

Los pulmones son los órganos respiratorios. Están ubicados lateralmente dentro de las cavidades pleurales del tórax. El árbol bronquial conduce el aire hacia dentro y fuera de los pulmones. ⁽¹⁾ Ubicados uno en cada hemitórax, con forma de cono de base amplia y ápice que alcanza por delante 2 cm por arriba de la primera costilla y por detrás a nivel de la séptima vértebra cervical. Tiene una gran variedad de funciones, pero podríamos decir que la de mayor importancia es la relacionada con el intercambio gaseoso. ⁽²⁾

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa granulomatosa crónica producida por el Mycobacterium Tuberculosis o bacilo de Koch, que se localiza generalmente en el pulmón, aunque puede afectar otros órganos. Se transmite de persona a persona por inhalación de aerosoles contaminados por el bacilo, que han sido eliminados por los individuos enfermos al toser, hablar o estornudar. ⁽³⁾ Los países pobres con alta tasa de incidencia presentan un mayor número de casos entre la población más joven, con una elevada proporción de tuberculosis pulmonar primaria; por otro lado, los más avanzados desde el punto de vista sociosanitario y económico y con menor incidencia de TB, ésta afecta predominantemente a las personas de mayor edad, existiendo una mayor proporción de tuberculosis postprimaria y bajas tasas de enfermedad e infección tuberculosa latente en niños. ⁽⁴⁾

Los síntomas más frecuentes que presenta una persona infectada con tuberculosis pulmonar son: Tos con expectoración por 15 días o más, fiebre, hiperhidrosis nocturna, pérdida del apetito, pérdida de peso, cansancio y decaimiento, puede haber dificultad para respirar o dolores de pecho. ⁽⁵⁾ El mecanismo de transmisión de la enfermedad más importante es por la vía aérea. El paciente enfermo, al hablar, toser o estornudar, elimina pequeñas microgotas en forma de aerosoles cargadas de micobacterias. Un grupo de microgotas, llamadas gotitas de Pflüger, con un tamaño de 3 5 a 10 µm, alcanzan las vías aéreas más proximales. ⁽⁶⁾

Entre los principales factores de riesgo de tuberculosis pulmonar tenemos: el contacto cercano con pacientes con tuberculosis activa, inhalación de partículas de saliva expulsadas por una persona infectada con tuberculosis, la cercanía continua a una persona con Tuberculosis y la mala ventilación, estado inmunológico vulnerable, Personas sin atención de salud adecuada o acceso nulo, Enfermedades o patologías preexistentes o tratamientos especiales, aunado un factor importante como la edad, presentando un riesgo que puede ser mayor en los ancianos o personas de tercera edad.⁽⁷⁾

El tratamiento debe iniciarse lo más pronto posible (no más de 5 días) después de tener un diagnóstico confirmado. El tratamiento se hará ambulatorio estrictamente supervisado, tanto la primera como la segunda fase, lo cual consiste en que el personal previamente capacitado observe diariamente la ingesta de los medicamentos del paciente. Entre los medicamentos aprobados, los fármacos de primera línea contra la tuberculosis, que componen los principales esquemas posológicos de tratamiento, incluyen los siguientes: isoniazida, rifampicina, etambutol. (Primera fase), isoniazida, rifampicina. (Segunda fase).⁽⁸⁾

El autocuidado para la persona afectada por tuberculosis pulmonar es fundamental para su recuperación y de esta manera evitar complicaciones como la resistencia a medicamentos por abandono del tratamiento, pero también es importante el autocuidado en el contexto de los determinantes de salud, la salud se ve afectada por factores determinantes que son: el medio ambiente, tales como, hacinamiento, ventilación de la vivienda y estrés etc.⁽⁹⁾

Es muy importante la implementación del autocuidado familiar ya que es una responsabilidad mutua, cuidar de la salud física, emocional y mental, siendo la familia un pilar importante para la sociedad. Según Dorothea Orem "la familia es como una unidad de condicionamiento básico en donde el individuo aprende la cultura, roles y responsabilidades. "Los Factores de Condicionamiento Básico Según Orem, son todos aquellos elementos que afectan la salud del individuo y su familia tales como: Recursos económicos en la familia, nivel educativo, religión, acceso a los servicios de salud, ambiente externo entre otros.⁽¹⁰⁾

Las intervenciones de enfermería son muy importantes ya que ayudan al paciente con tuberculosis pulmonar a recuperar su salud y a adherirse con mayor facilidad a su tratamiento, mediante la aplicación de la teoría del autocuidado con el objetivo es describir el caso clínico de paciente con tuberculosis pulmonar, en quien se aplicó el proceso de atención de enfermería, incluyendo enseñanza de autocuidado y prevención familiar.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 56 años de edad, originaria del municipio de Oropoli departamento de El Paraíso, mestiza, alfabeto, atendida en el centro de salud CIS Oropoli, habiendo sido referida del hospital público, con diagnóstico de tuberculosis pulmonar para su seguimiento, vive en compañía de su hijo, nieta y yerno, con necesidades básicas satisfechas. Paciente manifestó tener buenas relaciones familiares e interpersonales. Antecedentes personales de hipertensión arterial y diabetes mellitus.

Examen físico: paciente que pesó 47kg, con una F/C: 90 latidos por minuto; F/R: 22 respiraciones por minuto, P/A: 110/70 mmhg, T°: 37°C, SpO: 91%. Al momento de realizar la inspección física se encontró: mucosa oral deshidratada, mialgias en espalda y miembros inferiores, paciente refiere dificultad para respirar(disnea), fatiga, dolor torácico y tos productiva.

Tratamiento farmacológico: Primera fase: 1 tableta (Tab.) diaria (lunes a sábado) por 2 meses. Isoniazida+ Rifampicina: + Pirazinamida: + Etambutol (por dos meses). Segunda fase: Isoniazida + Rifampicina (tomar 2 tabletas diarias 3 veces por semana durante 4 meses). Otras intervenciones farmacológicas: (Manejo de diabetes mellitus e hipertensión arterial). Irbesartán 300 mg v.o cada día; ácido acetilsalicílico (ASA). 100 mg v.o cada día; Amitriptilina ½ tab v.o cada noche; Insulina NPH 20u am y 10u pm.

Mediante las visitas que se le realizaron a la paciente se le explicó a los familiares la importancia del uso de mascarilla, lavado frecuente de manos, buena alimentación y descanso, ventilar frecuentemente el ambiente, de igual forma se capacitó a los trabajadores de la salud sobre las medidas de bioseguridad que se deben tener tanto en la unidad de salud y al momento de realizar visitas domiciliarias a la paciente con tuberculosis pulmonar.

Como personal de enfermería se realizaron una serie de intervenciones y cuidados necesarios, desarrollando con ella diferentes actividades durante las visitas domiciliarias, logrando una mejoría significativa en su estado de salud.

Plan de atenciones enfermería (PAE): se desarrolló un plan de atención de enfermería (PAE) el cual se realizó según los diagnósticos de North American Nursing Diagnosis Association (NANDA): 1). Patrón respiratorio ineficaz (00032); 2). Trastorno del patrón del sueño. (00198); 3). Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales. (00002) los cuales se elaboraron con sus respectivas intervenciones y resultados. Ver Tabla No 1

Tabla N01. PROCESOS DE ATENCIÓN DE ENFERMERIA (PAE) BRINDADOS A LA PACIENTE CON TUBERCULOSIS PULMONAR.

Diagnóstico *NANDA: North American Nursing Diagnosis Association	**NOC: Nursing Outcomes Classification	***NIC: Network Information Center
Patrón respiratorio ineficaz (00032), relacionado por fatiga, manifestado por dolor en el tórax y en la espalda, evidenciado por tos productiva.	Estado respiratorio: Lograr la permeabilidad de las vías respiratorias. Mantener el equilibrio de sus signos vitales.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se ayudo a la paciente a fomentar una respiración lenta y profunda. ❖ Durante las visitas se observó si el paciente presenta fatiga muscular respiratoria. ❖ Se enseñaron técnicas de respiración ❖ Se les explico a los familiares como colocar al paciente de forma que ayude a minimizar los esfuerzos respiratorios ❖ Se ayudo a la paciente a mantener las vías áreas respiratorias permeables. ❖ Se administraron los medicamentos adecuados contra el dolor para evitar la hiperventilación. ❖ Se tomaron sus signos vitales diario.
Trastorno del patrón del sueño. (00198) relacionado por insomnio, manifestado por levantarse varias veces por la noche, evidenciado por	Lograr que el paciente descanse lo suficientemente brindándole un entorno tranquilo y agradable.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se le explico a sus familiares la importancia de evitar interrupciones innecesarias y permitir periodos de reposo creando un ambiente tranquilo y de apoyo en conjunto con la familia. ❖ Se le explica tanto a la paciente como a su familia evitar participar en actividades que causen fatiga durante la vigilia para evitar cansancio en exceso. ❖ Se enseñó al paciente y la familia técnicas para favorecer el sueño. ❖ Se le explico a los familiares como ayudar a la paciente a eliminar las situaciones estresantes antes

tos y dolor en la espalda		de dormir, haciendo ejercicios de meditación o masajes musculares relajantes.
Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales. (00002) relacionado con ingesta insuficiente, manifestado por pérdida del apetito, evidenciado por pérdida de peso.	Mejorar el estado nutricional del paciente llevando un control adecuado de su peso y su alimentación .	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se llevó un control de los Alimentos y líquidos digeridos, calculando la ingesta calórica diaria. ❖ Se le administró una dieta con alimentos ricos en fibra para evitar el estreñimiento. ❖ Se le dio a la paciente alimentos ricos en calorías, proteínas y bebidas fáciles de consumir. ❖ Se recomendó darle comida y líquidos nutricionales con los que se logró recuperar el estado nutricional de la paciente. ❖ Se vigilo los niveles de energía, malestar, fatiga y debilidad del paciente durante el día y la noche. ❖ Se observo y se investigó al momento que se realizó la visita si hay náuseas y vómitos después de los alimentos. ❖ Durante las visitas domiciliarias se pesó la paciente dos veces por semana para vigilar su estado nutricional y tener un mejor control de su peso. ❖ Durante el proceso se observó cambios importantes en el estado nutricional, el cual mejoro gradualmente.

Durante el proceso que se le realizó a la paciente se le explicó a los familiares que es la tuberculosis, signos y síntomas tratamiento, complicaciones etc. También se enseñaron las medidas de bioseguridad entre las que podemos mencionar: uso de mascarilla, lavado frecuente de manos, ventilación de los espacios físicos, no utilizar los utensilios que la paciente usaba para alimentarse, desinfección de todas las áreas de la vivienda. No hubo otras personas contagiadas.

Al terminar la primera fase del tratamiento se le realizó la baciloscopia de control dando un resultado negativo, obtenido resultados positivos en la recuperación de la salud de la paciente.

DISCUSIÓN

El cuidado de enfermería es importante, porque es el conjunto de actividades encaminadas a brindar atención de calidad al paciente. Por lo cual se puede definir como una serie de acciones que tienen un valor tanto personal como profesional, encaminadas a conservar y restaurar la salud física, emocional y espiritual del paciente.

En este artículo se da a conocer las intervenciones brindadas por el personal de enfermería a una paciente con tuberculosis pulmonar aplicando el proceso de atención de enfermería (PAE) enfocándonos en el autocuidado de Dorothea Orem, lo cual sirve como apoyo al personal de enfermería para brindar los cuidados necesarios y enseñar al paciente a llevar a cabo acciones de autocuidado para conservar su salud.

Durante las visitas domiciliarias que se le realizaron se le brindó educación a la paciente y a sus familiares acerca de la patología, tratamiento y medidas de prevención, ya que se pudo observar que el nivel de conocimiento que poseían respecto a la patología era muy deficiente, en comparación con un estudio realizado por Parra Reyes José Efraín revela que el nivel de conocimientos de los familiares directos de pacientes el investigador logró identificar que el 84% de los familiares tenían un nivel de conocimiento bajo, el 14% nivel de conocimiento medio, y el 2% nivel de conocimiento alto. ⁽¹¹⁾

Es importante realizar un diagnóstico temprano y oportuno a todos los pacientes que presentan síntomas de tuberculosis pulmonar, uno de los medios diagnósticos para detectar esta enfermedad es la baciloscopia de esputo, pero es aquí donde nos encontramos con un gran problema ya que a la población no le gusta realizarse este tipo de pruebas impidiéndole al personal sanitario del centro de salud, detectar sintomáticos respiratorios positivos a tiempo. Victoria Pineda en su investigación, muestra que uno de los obstáculos con que el personal de salud encuentra en el Programa de Tuberculosis es la poca colaboración de los pacientes para proporcionar las muestras de esputo. ⁽¹²⁾

Entre las medidas de prevención que se tomaron tanto en la unidad de salud como en la vivienda del paciente podemos mencionar: uso de mascarilla, lavado frecuente de manos, buena alimentación y descanso, ventilar frecuentemente el ambiente, capacitar a los trabajadores de la salud, pacientes y visitas acerca de la tuberculosis. En comparación con un estudio realizado en Lima-Perú, que muestra que la prevención tiene como finalidad, evitar la infección de la tuberculosis y en caso que esta se produzca, tomar las medidas necesarias para evitar el paso de la infección de la enfermedad; entre las medidas más importantes: cubrirse la boca al toser, estornudar y hablar; eliminar el esputo en papel o bolsas para posteriormente quemarlos. ⁽¹³⁾

Entre las necesidades de la paciente se encontró que tenía problemas alimenticios por lo cual se le indico una terapia nutricional adecuada, controlando los alimentos y líquidos que consume, asegurándose que se le incluya en la dieta alimentos ricos en fibra y proteínas para evitar el estreñimiento. Para López Elorriaga, Carlo Andree la alimentación de los pacientes que padecen de Tuberculosis pulmonar debe ser una dieta rica en proteína, fibra y bajas en lípidos o grasas, ya que es muy importante que estos pacientes lleven un control nutricional para eliminar posibles apariciones de anemia y desnutrición⁽¹⁴⁾

También se encontraron otros problemas importantes como la dificultad para respirar, por lo cual se realizaron actividades encaminadas a mejorar el estado respiratorio, además, problemas para conciliar el sueño por lo que se le recomendó a la paciente y familia descansar y crear un entorno tranquilo y satisfactorio. En contraste con un estudio realizado por Ivana Celinda Espinoza Rodríguez nos dice que Las personas afectadas por tuberculosis pulmonar muestran dificultad respiratoria al esfuerzo, aumentando su número de respiraciones, motivo por el cual los ciclos de descanso entre actividades ayudan a intensificar la tolerancia a la actividad y disminuir la dificultad al respirar, optimizando la frecuencia respiratoria, por lo que deben prolongar su descanso entre las actividades que realizan, durante la noche dormir de seis a ocho horas, reducir las tareas ejecutadas diariamente y en la medida de lo posible dejar de trabajar los primeros meses de tratamiento.⁽⁹⁾

En el caso de la tuberculosis pulmonar, el autocuidado es importante, puesto que se requiere de prácticas adecuadas para evitar complicaciones y consecuencias de la enfermedad. Son importantes aquellas prácticas de autocuidado relacionadas con los estilos de vida como alimentación, tratamiento farmacológico y cuidado en el hogar. El autocuidado pone énfasis primordialmente en el rol del usuario con tuberculosis pulmonar, a través de sus prácticas de autocuidado, donde se convierte en el eje central para lograr recuperar y mantener su salud, además de prevenir la enfermedad en conjunto con su familia enseñándoles a cuidar su salud física, emocional y social.⁽¹⁵⁾ En comparación con el caso que se realizó, como personal de enfermería se pusieron en práctica todos los cuidados e intervenciones necesarias con el objetivo de ayudar a la paciente a recuperar su salud, realizando con ella diferentes actividades durante las visitas domiciliarias logrando una mejoría significativa en su estado de salud.

CONCLUSIONES

Las intervenciones de enfermería se realizaron enfocadas en el proceso de atención de enfermería (PAE), se brindó una diversidad de cuidados y actividades, orientados a

proporcionar una atención de calidad a la paciente con tuberculosis pulmonar, relacionados tanto en el ámbito sociales, emocionales, y físicos. Con la aplicación de los cuidados de enfermería se logró tener resultados positivos, ya que al terminar la primera fase del tratamiento se realizó la baciloscopia de control la cual dio negativa. Logrando la recuperación de la paciente tanto en su salud física como emocional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Serrano C. Pulmones (anatomía) [Internet]. Kenhub. 2021 [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/vision-general-de-la-anatomia-pulmonar>
2. Mexicana de Anestesiología R, Gutiérrez-Vidal SE, García-Araque HF, Esteban Gutiérrez-Vidal S. www.medigraphic.org.mx [Internet]. medigraphic.com. [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2015/cma152e.pdf>
3. Enfermedades Infecciosas Tuberculosis [Internet]. gov.ar. [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en: https://www.entrierios.gov.ar/msalud/wp-content/uploads/2018/05/guia_tuberculosis.pdf
4. Bermejo MSc, Clavera I, Michel de la Rosa FJ, Marín B. Epidemiología de la tuberculosis [Internet]. 2007 [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1137-66272007000400002&Ing=es.
5. Ministerio de Salud Pública ES. Conocimientos sobre la tuberculosis [Internet]. gov.sv. [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en: https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/tuberculosis_doc/materiales_educativos_tb/rotafolio_tb.pdf
6. Medicina.uc.cl. [Citado el 26 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2021/09/V.-Tuberculosis-pulmonar.pdf>
7. Zavala DRC. "Factores de riesgo asociados al desarrollo de la tuberculosis extrapulmonar [Internet]. [Ocotal, Nueva Segovia, Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; Ocotal, Nueva Segovia, Nicaragua, abril de 2018 [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/8599/1/t991.pdf>

8. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Manual de normas de control de la tuberculosis [Internet]. Tegucigalpa M.D.C; 2012 abr [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en:
<http://www.bvs.hn/honduras/postgrados/normastbmarzo2013.pdf>
9. Rodríguez ICE. Medidas de autocuidado en personas afectadas por tuberculosis pulmonar en centros de salud, Santa Anita [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Universidad del Perú. Decana de América; 2019 [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en:
http://file:///c:/users/luizaespinalgmail.co/desktop/espinoza_ri.pdf
10. Familiar y Comunitaria Teoría. ME. Universidad de Sonora División de Ciencias Biológicas y de la Salud [Internet]. Unison.mx. [citado el 26 de noviembre de 2023]. Disponible en:
https://enfermeria.unison.mx/wp-content/uploads/archivos/Enfermeria_Comunitaria_teoría_2005-11.pdf
11. Efraín BPR. Educación sanitaria a familiares de pacientes con tuberculosis pulmonar del Hospital Referencial Ferreña Fe – Lambayeque [Internet]. [Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Académico Profesional de Enfermería]: Pimentel – Perú; 2018 [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5052/parra%20reyes%20jos%c3%a9%20efra%c3%adn.pdf?sequence=1>
12. Ulloa VAP. Evaluación de la implementación de las medidas básicas de control de la tuberculosis [Internet]. [Tegucigalpa M.D.C]: Universidad Nacional Autónoma de Honduras; 2012 [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en:
http://www.bvs.hn/honduras/uicfcm/tuberculosis/victoria%20pineda_mss_tb_mayo2011_junio2012.pdf
13. Cruz CML. Conocimientos de las medidas preventivas y actitudes en el autocuidado de pacientes con tuberculosis pulmonar [Internet]. [Lima - Perú]: Universidad Ricardo Palma Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza; 2009 [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en:
http://file:///c:/users/luizaespinalgmail.co/desktop/larico_cm.pdf
14. López Elorriaga CA. Autocuidado en pacientes en tratamiento de tuberculosis pulmonar [Internet]. [Lima – Perú]: Universidad Cesar Vallejo; 2018 [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18004/l%c3%b3pez_e.ca.pdf?sequence=1&isallowed=y

15. Aliaga-Rojas G, Alvarado-Herrera M, Alva-Vera Á, Velásquez-Carranza D. Conocimientos sobre prácticas de autocuidado y su asociación con las características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de tuberculosis [citado el 26 de noviembre de 2023]. Disponible en: [file:///C:/Users/luizaespinalgmail.co/Downloads/196-Texto%20del%20art%C3%ADculo-695-1-10-20140717%20\(8\).pdf](file:///C:/Users/luizaespinalgmail.co/Downloads/196-Texto%20del%20art%C3%ADculo-695-1-10-20140717%20(8).pdf)

10.5377/rceucs.v12i1.22512

Comportamiento hemodinámico en la anestesia subaracnoidea con bupivacaína sola o combinada con fentanilo

Hemodynamic behavior in subarachnoid anesthesia with Bupivacaine alone or combined with Fentanyl

*Maria Fernanda Medina Torres

RESUMEN

Introducción: La anestesia neuroaxial (epidural, subaracnoidea) es una técnica central de manejo especializado que se elige de acuerdo con el tipo de paciente, tipo de cirugía y tiempo de la misma. La anestesia subaracnoidea (o espinal) proporciona una anestesia completa, rápida y confiable, en una porción importante del cuerpo, con una dosis mínima de anestésico local y durante un período de tiempo predecible. **Objetivo:** mostrar las actualizaciones científicas sobre aspectos generales del comportamiento hemodinámico con el uso Bupivacaína Hiperbárica sola o con fentanilo en anestesia subaracnoidea. **Desarrollo del tema:** La Bupivacaína hiperbárica debido a sus propiedades farmacológicas entre las que destaca: acción prolongada, dosis relativamente bajas; hace de ella uno de los anestésicos locales de elección cuando a esta técnica se refiere. El fentanilo por su parte es un opioide lipófilo, con un inicio de acción rápida, que es utilizado como coadyuvante, con el propósito de reducir la dosis del anestésico local, mantener estabilidad hemodinámica y reducir la aparición de efectos adversos mayores. **Conclusiones** Al utilizar la técnica de anestesia subaracnoidea con un anestésico local unido a un opioide estos se combinan la rapidez, dando una confiabilidad del bloqueo subaracnoideo del primero, con los beneficios de los opioides para extender la duración y/o extensión de la anestesia/analgesia, debido a estas ventajas farmacológicas de la administración de pequeñas dosis empleadas de ambos fármacos, se logra mejor estabilidad hemodinámica.

PALABRAS CLAVE

Anestesia, Bupivacaína, Espacio Subaracnoideo, Opioide

ABSTRACT

Introduction: Neuraxial anesthesia (epidural, subarachnoid) is a central specialized management technique that is chosen according to the type of patient, type of surgery and duration of surgery. Subarachnoid (or spinal) anesthesia provides complete, rapid, and reliable anesthesia, in a significant portion of the body, with a minimum dose of local

* Médico general pasante del postgrado de Anestesiología Reanimación y Dolor, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (EUCS, UNAH-VS). <https://orcid.org/0000-0001-5840-1550>, fernandam.tor25@gmail.com
Recibido: 19 de abril 2022 Aprobado: 08 de diciembre 2023

anesthetic and for a predictable period of time. **Objective:** show scientific updates on general aspects of hemodynamic behavior with the use of Hyperbaric Bupivacaine alone or with fentanyl in subarachnoid anesthesia. Development of the topic: Hyperbaric Bupivacaine due to its pharmacological properties, among which: prolonged action, relatively low doses; make it one of the local anesthetics of choice. Fentanyl, for its part, is a lipophilic opioid, with a rapid onset of action, which is used as an adjuvant, with the purpose of reducing the dose of the local anesthetic, maintaining hemodynamic stability and reducing the appearance of major adverse effects. Conclusions: When using the technique of subarachnoid anesthesia with a local anesthetic combined with an opioid, these combine the speed, giving reliability of the subarachnoid block of the first, with the benefits of opioids to extend the duration and/or extension of anesthesia/analgesia, due to these pharmacological advantages of the administration of small doses used of both drugs, better hemodynamic stability is achieved.

KEYWORDS

Anesthesia, bupivacaine, subarachnoid Space, opioids

INTRODUCCIÓN

La anestesia neuroaxial consiste en la colocación de una aguja o catéter a través del espacio intervertebral con el fin de suministrar medicación en el espacio epidural (anestesia epidural) o el espacio subaracnoideo (anestesia espinal), con el fin de producir una combinación de bloqueo simpático, sensitivo o motor en función de la dosis, la concentración o el volumen de anestésico administrado. ⁽¹⁾Se utiliza más habitualmente la anestesia intradural para pacientes que requieren anestesia quirúrgica en procedimientos de duración conocida que afectan a las extremidades inferiores, el perineo, la cintura pélvica o la parte inferior del abdomen. ⁽²⁾

El fármaco anestésico ideal es aquel capaz de producir la mejor analgesia en calidad y duración, buena relajación en el campo quirúrgico, estabilidad hemo-dinámica en el paciente, mínima incidencia de efectos colaterales, un buen bloqueo sensitivo y un mínimo bloqueo motor; y todo lo anterior, con la menor dosis posible. ⁽³⁾

La administración de medicamentos por vía neuroaxial tiene características farmacocinéticas y farmacodinámicas únicas. Estos se ven afectados por la anatomía de los respectivos compartimentos, sin pasar por el metabolismo de primer paso y la proximidad de los sitios efectores primarios, además de las propiedades fisicoquímicas generales de los respectivos fármacos. ⁽⁴⁾

Fentanilo como coadyuvante para la anestesia espinal se ha recomendado dosis de 10-25 microgramos. Este medicamento causa prolongación y extensión significativa de la analgesia sin aumentar el tiempo de bloqueo motor. Tiene un inicio de acción de 10 a 15

minutos y una duración del efecto de 2 a 4 horas. Se ha mostrado que el fentanilo suplementa la anestesia espinal, pero esto no demuestra que el sitio de acción principal resida en la médula espinal ya que hay estudios que muestran que un gran porcentaje de este medicamento se distribuye al espacio y grasa epidural y luego al plasma, lo que puede sugerir que la analgesia se induzca a través de una acción sistémica en lugar de la acción espinal. ⁽⁵⁾

La Bupivacaína es una aminoamida de duración intermedia a larga. Tiene una latencia de 5 a 8 minutos y una duración de 90-150 minutos. Se usa tanto en formas iso- hipo- o hiperbáricas. Ajustando la dosis, pueden obtenerse anestésias de larga duración o de corta duración. ⁽⁶⁾

La fluidoterapia es el pilar fundamental para controlar la hipotensión inducida por anestesia espinal, con el objetivo de expandir el volumen intravascular. ⁽⁷⁾

Esta revisión literaria recopila la información de artículos científicos publicados en revista indexadas en las siguientes bases de datos: PUBMED, Google Académico, Scielo, con respecto a comportamiento hemodinámico en anestesia subaracnoidea con Bupivacaína hiperbárica sola y en combinación con fentanilo.

DESARROLLO DEL TEMA

La anestesia espinal o subaracnoidea y también llamada anestesia o bloqueo intratecal es una herramienta fundamental en la práctica anestesiológica. Aunque la primera anestesia regional descrita fue tópica y luego local infiltrativa, la anestesia espinal es la primera técnica publicada de inyección percutánea de anestésico local perineural. La primera descripción de una anestesia espinal planificada fue realizada por el cirujano alemán August Bier en agosto de 1898 para manejo quirúrgico de una lesión de tobillo y fue alrededor de la década de 1970 que la anestesia espinal tuvo un resurgimiento. ⁽⁸⁾ El bloqueo subaracnoideo (BAS) se administra con frecuencia en cirugía de las extremidades inferiores como una alternativa segura y eficaz a la anestesia general. ⁽⁹⁾

ANATOMÍA

El bloqueo espinal, como todas las técnicas de anestesia regional requiere del conocimiento acabado de la anatomía; en este caso, de la columna vertebral y sus componentes: La médula espinal está rodeada en toda su extensión por estructuras óseas que le dan sostén y protección. El saco dural que contiene a la médula, se extiende hasta S2 y en ella se reconocen tres membranas: duramadre, aracnoides y piamadre. ⁽⁶⁾

La duramadre es una lámina de tejido conectivo que se extiende desde el foramen magno hasta S2. Tiene una forma oval en su sección transversal. Su espesor no es homogéneo, siendo más gruesa en la línea media dorsal. ⁽⁶⁾ La aracnoides es una membrana delgada,

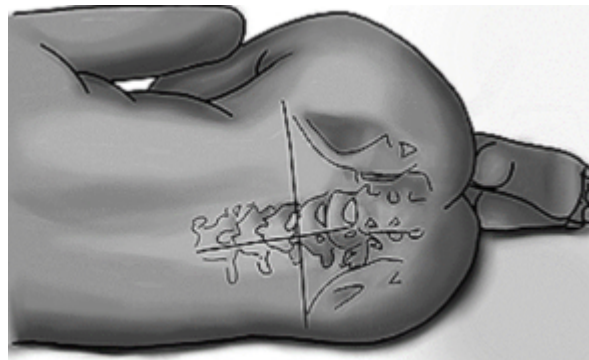
avascular, estrechamente adosada a la duramadre por su superficie interna. Es altamente impermeable, lo que permite mantener el líquido cefalorraquídeo en el saco dural. La aracnoides es responsable del 90% de la resistencia a la migración de las drogas desde y hacia el líquido cefalorraquídeo. La piamadre, la más interna de las tres membranas, es altamente vascularizada. Se encuentra adosada a la médula espinal. Distalmente termina en la forma del filum terminale, que ancla la médula al sacro. ⁽⁶⁾

LA POSICIÓN DE LA TÉCNICA ANESTESIA SUBARACNOIDEA

La posición del paciente es probablemente uno de los determinantes más importantes de una anestesia espinal exitosa, pero algunas veces no es tomado en cuenta. Existen tres formas de posicionar pacientes para una punción espinal: sentado, decúbito lateral y decúbito prono; de ellas, las dos primeras son las más frecuentemente usadas. ⁽¹⁰⁾

El decúbito lateral permite una sedación más profunda, los pacientes son puestos con su espalda paralela al borde de la mesa de procedimientos, en posición fetal, arqueando la espalda, mientras se mantiene el cuello y las caderas flexionadas (Figura 1). ⁽¹⁰⁾ Si el paciente está en decúbito lateral en lugar de sentado, la construcción mental del anestesista ahora gira 90° al calcular los ángulos y redirigir la aguja. ⁽¹¹⁾ La postura lateral es más apropiada en pacientes frágiles y enfermos porque hay menos riesgo de hipotensión ortostática. ⁽¹²⁾

Figura 1. Posición decúbito lateral.



Fuente de Héctor Lacassie Q. Juan Carlos De La Cuadra F. Catalina Kychenthal L. María Jesús Irrázaval M. Fernando R. Altermatt C. (10)

La posición sentada requiere más ayuda por parte del asistente, manteniendo al paciente en una posición más vertical, de modo de facilitar la identificación de la línea media, mientras se flexiona el cuello y arquea la espalda (Figura 2). Es útil el uso de una almohada en el regazo del paciente, que permite apoyar los codos en ella mientras se acentúa el arco de la espalda. ⁽¹⁰⁾

Figura 2. Posición en sentada para una punción espinal.



Fuente: Héctor Lacassie Q. Juan Carlos De La Cuadra F. Catalina Kychenthal L. María Jesús Irrarázaval M. Fernando R. Altermatt C. (10)

ABORDAJES

Existen dos formas de acceder al espacio subaracnoideo, independientemente de la posición del paciente: a través de un abordaje medio (el más comúnmente usado) y el paramediano. (10)

El abordaje medio requiere una adecuada posición del paciente y una correcta identificación de los puntos de reparo anatómicos de superficie. A mayor flexión de la columna lumbar, mayor separación y apertura de los espacios interespinosos, facilitando la punción. La clave radica en identificar la línea media, a través de la inspección y palpación de las apófisis espinosas lumbares bajas, frecuentemente de L3 a L5, y sus correspondientes interespacios (Figura 1). (10)

La línea media se identifica palpando las apófisis espinosas en el abordaje medio. Las crestas ilíacas suelen estar a la misma altura vertical que la cuarta apófisis espinosa lumbar o el espacio intermedio entre la cuarta y quinta vértebra lumbar.

Se puede trazar una línea intercrystalina entre las crestas ilíacas para ayudar a localizar este espacio intermedio. (13)

Considere un enfoque paramediano: La aguja se inserta 1 cm lateral a la cara superior de la apófisis espinosa inferior. La aguja se dirige ligeramente medialmente. Si se hace contacto con la lámina, la aguja se redirige en dirección cefálica hasta que ingresa al espacio subaracnoideo y se obtiene líquido cefalorraquídeo. (14)

AGUJAS PARA LA ANESTESIA SUBARACNOIDEA

Fundamentalmente, las agujas espinales actualmente en uso entran en dos categorías principales: aquellas que cortan las fibras de la dura y las que las separan, sin cortarlas. De las primeras, la más comúnmente usada es la aguja Quincke-Babcock; de las segundas, la Whitacre y la Sprotte son las más frecuentes. Una de las razones más importantes para la evolución hacia agujas espinales de menor diámetro y de punta no cortante la constituye la disminución del trauma del espacio. ⁽¹⁰⁾ El conocimiento de la profundidad del espacio subaracnoideo ayudará en elegir una aguja espinal de una longitud adecuada. ⁽¹⁵⁾

BUPIVACAINA Y FENTANILO INTRATECAL

La inyección de anestésicos locales en el espacio subaracnoideo, en cantidad y concentración suficientes, produce interrupción de la transmisión neural desde la periferia hacia el sistema central y viceversa. Esto se traduce clínicamente en insensibilidad a estímulos sensitivos, parálisis motora y bloqueo de reflejos viscerales, permitiendo excelentes condiciones quirúrgicas. ⁽¹⁶⁾

La bupivacaína, un fármaco anestésico local de tipo amida, es muy potente y tiene un inicio de acción lento (5 a 8 minutos), pero dura más tiempo (1,5 a 2 horas). Para cesárea, la dosis intratecal de bupivacaína hiperbárica es de 12 a 15 mg y su forma hiperbárica se elabora mediante la agregación de un 8,25% de glucosa. ⁽¹⁷⁾

La anestesia raquídea con agentes anestésicos locales, especialmente bupivacaína, tiene efectos secundarios como hipotensión, depresión respiratoria, vómitos y escalofríos de forma dependiente de la dosis. Sus efectos secundarios dependen de la dosis, por lo que se han intentado diferentes enfoques, incluido el uso de una pequeña dosis de bupivacaína o reduciendo la dosis del anestésico local y mezclándolo con aditivos como los opioides neuroaxiales. ⁽¹⁸⁾

El fentanilo actúa sobre los receptores de la médula espinal y de la periferia. La dosis intratecal recomendada es de 10-25 µg y la dosis óptima en bolo epidural se considera de 50-100 µg. ⁽¹⁹⁾

La adición de opioides a una solución de anestesia local es de uso común cuando se administra anestesia espinal. Ha sido bien documentado el hecho de que la combinación de opioides espinal y anestésico local tiene un efecto analgésico sinérgico. Una dosis alta de anestésico local intratecal puede producir un alto nivel de bloqueo motor y sensitivo, así como una hipotensión arterial. En algunos procedimientos médicos, el uso de una dosis baja de anestésico local para la anestesia espinal demuestra ser poco confiable al otorgar una anestesia inadecuada. La adición de fentanilo resuelve este problema, dado que refuerza la anestesia y aumenta la duración del bloqueo sensitivo, al mismo tiempo

que provee una anestesia adecuada para un procedimiento quirúrgico sin intensificar el bloqueo motor, ni prolongar la recuperación de la micción. ⁽²⁰⁾

El sufentanilo, fentanilo, clonidina, morfina y meperidina son algunos de los adyuvantes que pueden combinarse con bupivacaína intratecal en dosis bajas en la anestesia local para mejorar la calidad de la anestesia, alargar la duración del bloqueo sensorial y reducir la incidencia de inestabilidad hemodinámica. ⁽²¹⁾

Se ha demostrado que el fentanilo en una dosis tan pequeña como 10 mcg, más la adición 10 mg de bupivacaína hiperbárica proporciona anestesia y analgesia quirúrgica adecuada con el menor requerimiento de vasopresores y efectos secundarios insignificantes relacionados con los opioides. Se cree que el fentanilo intratecal actúa sinérgicamente con el anestésico local, reduciendo así su dosis y proporcionando una anestesia adecuada con disminución de los episodios de hipotensión y la necesidad de vasopresores. ⁽²²⁾

HIPOTENSIÓN ARTERIAL BAJO ANESTESIA NEUROAXIAL

La hipotensión después de la anestesia espinal es una complicación que ocurre a menudo con eventos que varían del 25% al 75% entre la población general.

La hipotensión pos espinal se debe principalmente al bloqueo simpático que causa vasodilatación periférica y estancamiento venoso. Como resultado, hay una disminución en el retorno venoso y el gasto cardíaco que luego causa hipotensión. ⁽²³⁾

Las estrategias de carga de líquidos siguen siendo parte de una estrategia antihipertensiva, ya que pueden contrarrestar la hipovolemia relativa debida a la venodilatación y, al aumentar el retorno venoso, ayudar a mantener la estabilidad hemodinámica. ⁽²⁴⁾

Un método sencillo para controlar la presión arterial es la administración de líquidos intravenosos (IV). Además de los líquidos IV, existen muchos tratamientos farmacológicos, como el uso de fenilefrina, que activa los receptores alfa-1, lo que produce vasoconstricción. ⁽²⁵⁾

CARGA DE FLUIDOS

Las estrategias de carga de líquidos siguen siendo otra parte de una estrategia antihipotensiva, ya que pueden contrarrestar la hipovolemia relativa debida a la venodilatación y, al aumentar el retorno venoso, ayudar a mantener la estabilidad hemodinámica. ⁽²⁶⁾

El tipo y la cantidad de líquido intravenoso deben tener en cuenta los efectos del bloqueo simpático, el estado del volumen del paciente antes del bloqueo simpático, así como

cualquier pérdida de líquido intraoperatoria y posoperatoria.

Se han estudiado diferentes tipos de líquidos intravenosos y el momento de su administración. Si bien la precarga de cristaloides (es decir, antes de la Anestesia subaracnoida) es ineficaz y no está indicada clínicamente, la precarga de coloides

(utilizando hidroxietil almidón, HES) puede reducir eficazmente la incidencia y gravedad de la hipotensión materna, disminuyendo la cantidad de vasopresores necesarios. ⁽²⁷⁾

CONCLUSION

Se concluye que la asociación de bupivacaína hiperbárica a 0,5% más fentanilo, mediante la técnica espinal, resulta efectiva, pues permite utilizar una menor dosis del anestésico local (bupivacaína hiperbárica), mantiene adecuada estabilidad hemodinámica y respiratoria, a la vez que reduce el dolor posoperatorio y las reacciones adversas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosales Ledezma, K. E. (2020). Use of ultrasound in neuraxial anesthesia. *Revista medica sinergia*, 5(12). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7677761>.
2. Fleitas-Salazar, C. (2022). Génesis y evolución de la anestesia epidural lumbar en su primer centenario. *Rev Cubana Anestesiología y Reanimación*, 20(3). Disponible en: <https://revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/article/view/743>.
3. Borló Salazar, D., DCRHO, DOGADYGNDDFDDYSHyDJARE. (2022). Valor del opioide intratecal en la analgesia posoperatoria de cirugía no cardíaca en pacientes con cardiopatía isquémica. *CorSalud*, 14(3).
4. Hermanns, H., Bos, E. M. E., van Zuylen, M. L., Hollmann, M. W., & Stevens, M. F. (2022). The Options for Neuraxial Drug Administration. *CNS drugs*, 36(8), 877–896. <https://doi.org/10.1007/s40263-022-00936-y>.
5. Zamudio Burbano, M. A., & JCG. (2022). Coadyuvantes en anestesia espinal. *Revista Chilena de Anestesia*, 52(1), 37-44. <https://revistachilenadeanestesia.cl/P11/revchilanestv5203111405.pdf>. DOI: 10.25237/revchilanestv5203111405.
6. Lacassie Q., H., JCDLCF, CKL, MJIM, FRAC. (2020). Anestesia espinal. Parte II: Importancia de la anatomía, indicaciones y drogas más usadas. *Revista Chilena de Anestesiología*, 50(2), 398-407. <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv50n02-17>.

7. Martínez, D. R. A. (2023). Fluido terapia como Prevención de Hipotensión Inducida por Anestesia Subaracnoidea en la Cesárea. *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*, 10(1).
8. De La Cuadra F., J. C., FAC, CKL, MJIM, HLQ. (2020). Spinal anesthesia: Part I. History. *Revista Chilena de anestesia*, 50(2), 393-397. <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv50n02-16/>.
9. Panda, A., Muni, M. K., & Nanda, A. (2022). A Comparative Study of Hemodynamic Parameters Following Subarachnoid Block in Patients With and Without Hypertension. *Cureus*, 14(1):e20948. Doi: 10.7759/cureus.20948. PMID: 35154928; PMCID: PMC8820235. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35154928/>.
10. Altermatt C., F., JCDLCF, CKL, MJIM, HLQ. (2021). Anestesia espinal parte IV. Técnica de la anestesia espinal y sus variaciones. *Revista Chilena de Anestesia*, 50(3). <https://doi.org/10.25237/revchilanestv50n03-17>.
11. Chin, C. P., & KJ. (2023). Strategies for successful lumbar neuraxial. *BJA Education*, 24(2). <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2023.10.006>.
12. Sharma, H. M., KMBSGSSS. (2022). Comparison of sitting versus lateral decubitus position during spinal anaesthesia on the occurrence of post-dural puncture headache in patients undergoing lower segment caesarean section. *Indian J Anaesth*, 66(10). doi: 10.4103/ija.ija_725_21. Epub 2022 Oct 19.
13. Imbelloni, L. E., MAGVdLN. (2023). Old anatomy and new anatomical concepts for single shot and continuous spinal anesthesia. *Journal of Anesthesia and Critical Care*, 15(5). DOI: 10.15406/jaccoa.2023.15.00570.
14. Lambert, D., HPM, SBM, FSF, F. (2022). Enfoque del bastón blanco para la enseñanza de la anestesia espinal. *Práctica. Educational TOOL*, 16(8). DOI: 10.1213/XAA.0000000000001592.
15. Girimurugan, N., S. M. P. (2022). Actual depth of subarachnoid space - A correlation between subarachnoid space depth estimated by stocker's formula, craig's formula and ultrasound guided spinal anaesthesia in the lumbar region. *Indian Journal of Clinical Anaesthesia*, 9(1). <https://doi.org/10.18231/j.ijca.2022.002>.
16. Lacassie Q., H., JCDLCF, CKL, MJIM, FRAC. (2020). Anestesia espinal. Parte III: Mecanismo de acción. *Revista Chilena de Anestesiología*, 50(3), 526-532. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv50n03-16>.
17. Iqbal, F., MAFASIS. (2021). The Comparison between hyperbaric bupivacaine plus fentanyl and hyperbaric bupivacaine alone in spinal anesthesia for caesarean

- section. *Pak Armed Forces Med J*, 71(3). <https://doi.org/10.51253/pafmj.v71i3.3618>.
18. Ebrie, A. M., WM, ABJ, ASA, ZA, YY, AZ, & MS. (2022). Hemodynamic and analgesic effect of intrathecal fentanyl with bupivacaine in patients undergoing elective cesarean. *PLoS one*, 17(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268318>.
19. Fabrica, L. K. (2022). A favor y en contra de los adyuvantes a la anestesia neuroaxial y bloqueos nerviosos periféricos. *Acta Clin Croat*, 61(2). doi: 10.20471/acc.2022.61.s2.07.
20. de la Cuadra Fontaine, J. C., MD, GCEMM1, XPJM, NLdIFM, VAPM, PMHM. (2019). Efecto del fentanilo intratecal en hiperalgesia secundaria posoperatoria de cirugía ligamento cruzado anterior de rodilla. *Revista Chilena de anestesia*, 49(1), 151-159. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv49n01.13>.
21. Fattahi-Saravi, Z., NBV, AA, AS, AN, & KMB. (2023). Adequate Anesthesia and More Effective Analgesia by Adjusted Doses of Bupivacaine during Cesarean. *Iranian journal of medical sciences*, 48(4), 393–400. <https://doi.org/10.30476/IJMS.2022.95205.2653>.
22. Sigdel, R., MLSGBGAPNAP. (2023). Intrathecal Bupivacaine with Fentanyl versus Bupivacaine alone in Cases undergoing Elective Cesarean Section: Comparison of Hemodynamics. *Medical Journal of Pokhara Academy of Health Sciences*, 6(1).
23. Artawan, I. h., SBSSDM. (2020). Comparación del efecto de la precarga y la carga conjunta con líquido cristaloides sobre la incidencia de hipotensión después de la anestesia espinal en la cesárea. *Bali Journal of Anesthesiology*, 4(1), 3-7. DOI: 10.4103/BJOA.BJOA_17_19.
24. Rijs, K., MFJ, LDN, RR, KM, & HM. (2020). Fluid loading therapy to prevent spinal hypotension in women undergoing elective caesarean. *European journal of anaesthesiology*, 37(12). <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001371>.
25. Nadella, H., AI, EAI, DL, y TBJ. (2024). Manejo de la hipotensión relacionada con la anestesia espinal y epidural durante el parto por cesárea en Estados Unidos. *Cureus*, 16(3). DOI 10.7759/cureus.56340.
26. Rijs, K., FJM, DNL, RR, M Ky MH. (2020). Terapia de carga de líquidos para prevenir la hipotensión espinal en mujeres sometidas a cesárea electiva. *Eur J Anaesthesiol*, 37(12), 1126–1142. doi: 10.1097/EJA.0000000000001371.
27. Ferré, F., CM, LB, MK, OL, VM. (2020). Control de la hipotensión inducida por anestesia espinal en adultos. *Local and regional anesthesia*, 13, 39–46. <https://doi.org/10.2147/LRA.S240753>.

10.5377/rceucs.v12i1.22513

Torus Mandibular Bilateral**Bilateral Mandibular Torus**

*Katherine Paola Lara Franco

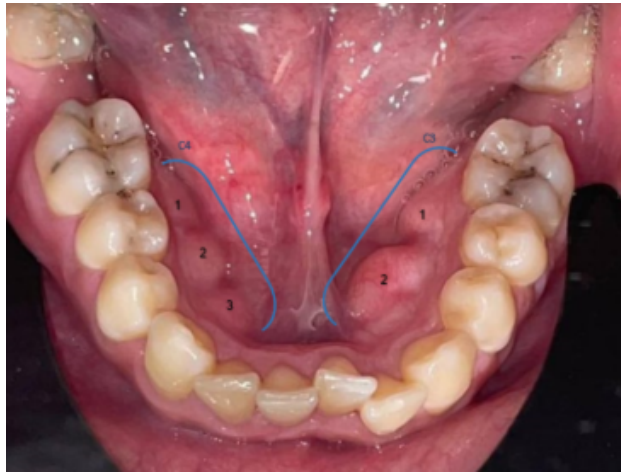


Imagen No. 1. Torus mandibular bilateral.

Fuente: Autoría propia, tomada en la clínica odontológica 2.

Se observa: Torus mandibular (TM) en la superficie lingual de la mandíbula. Exostosis Bilateral, se observan en cuadrante 3, presencia de 2 nódulos y en el cuadrante 4, presencia de 3 nódulos.

Fémmina de 30 años de edad, se presenta a las clínicas odontológicas de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS) con el deseo de mejorar su sonrisa. Al realizar exámenes diagnósticos se visualizó la presencia de torus mandibular bilateral, siendo desconocido por la paciente lo cual, según refirió no le causan molestias.

El torus mandibular y exostosis son agrandamientos óseos benignos que no producen síntomas. En lugar de condiciones patológicas, estas estructuras se consideran variaciones anatómicas normales que consisten en una cantidad limitada de médula ósea y una corteza densa, cubiertos por una mucosa delgada y poco vascularizada que tiende a crecer lenta y progresivamente. ⁽¹⁾ Generalmente se encuentran de forma opuesta a los premolares por encima de la inserción milohioidea. Normalmente, el tratamiento no es

***Estudiante de último año, del pregrado de Odontología de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (EUCS-UNAH-VS). ORCID ID: 0009-0001-6806-0494, katherineplf16@gmail.com*

Recibido: 27 de septiembre 2023 Aprobado: 26 de octubre 2024

necesario, excepto por necesidades protésicas, problemas funcionales, retención de alimentos, trastornos fonéticos, etc. La etiología aún se desconoce. ⁽²⁾

PALABRAS CLAVE

Exostosis, mandíbula, variación anatómica.

KEYWORDS

Exostosis, mandible, anatomic variation.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

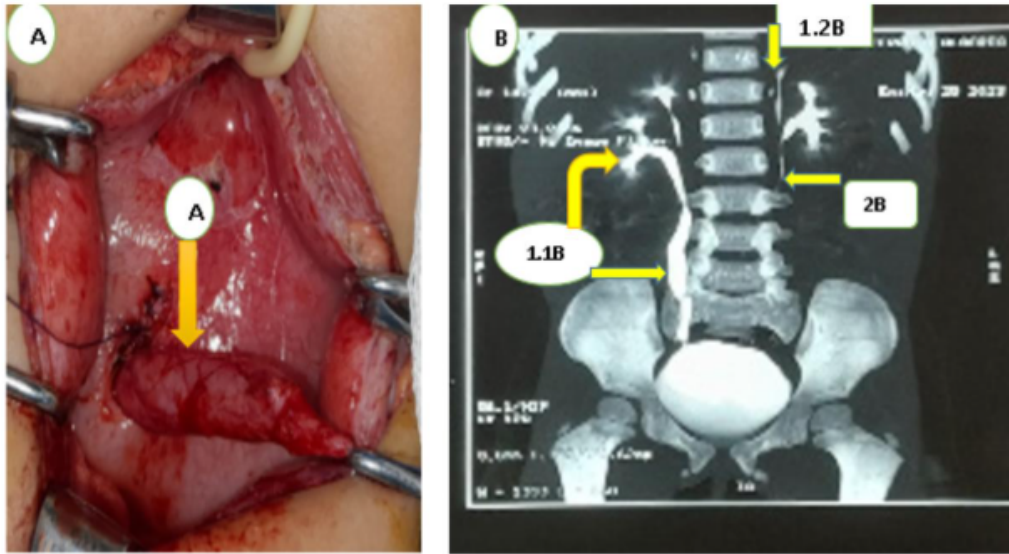
1. Kang T, Kong Y, Chen X, Huang S, Shao J. Variability of Exostoses on Human Jaws During the Past Six Millennia in Northern China. *Int. J. Morphol.* 2021 Oct;39(5):1311-1315.
Disponible en:
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022021000501311](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022021000501311&lng=es)
&lng=es. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000501311>.
2. Jiménez-Castellanos FA, Arango-Piñeros DA, Toloza-Cubillos CA. Escisión de torus mandibular bilateral en paciente sistémicamente comprometido: reporte de caso. *Rev Cient Odontol (Lima)*. 2020;8(3):e035.
DOI: 10.21142/2523-2754-0803-2020-035. Disponible en:
<https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/download/753/715/2322>.

10.5377/rceucs.v12i1.22514

Doble sistema colector bilateral renal más ureterocele ectópico izquierdo

Double renal bilateral collecting system plus left ectopic ureterocele

*María Fernanda Medina Torres



Fuente: Imagen A autoría propia, imagen B Archivo del Departamento de Radiología del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas.

Figura A. Flecha amarilla muestra la exposición quirúrgica ureterocele ectópico del riñón izquierdo, centro izquierdo caracterizado como una dilatación quística del uréter de 15x13mm. Figura B. Urotac con medio de contraste yodado mostrando doble sistema colector bilateral: las flechas amarillas señalan 1.1B. Sistema colector derecho con mayor calibre en el polo superior. 1.2B. El riñón izquierdo se observa sistema colector superior pequeño, displásico distorsionado. 2B. El doble sistema colector izquierdo se logra definir con dilatación hasta vértebra lumbar L3, Displasia del sistema colector del riñón izquierdo finalizando en ureterocele ectópico.

Paciente femenina de 2 años, con antecedentes de infecciones urinarias a repetición. Inicialmente se diagnostica ureterocele izquierdo por ultrasonido, además se realiza Uretrocistograma, encontrando Reflujo Vesico-Ureteral izquierdo Grado IV (RVU), posteriormente por Urotac se muestra doble sistema colector bilateral de ambos riñones, y ureterocele ectópico en el centro izquierdo de la vejiga del riñón izquierdo. Se programa cirugía ambulatoria para reimplante ureteral más colocación catéter doble JJ, bajo anestesia general.

*Médico general pasante del postgrado de Anestesiología Reanimación y Dolor, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Campus Cortés. <https://orcid.org/0000-0001-5840-1550>, fernandam.tor25@gmail.com

Recibido: 31 de agosto 2024 Aprobado: 27 de marzo 2025

El doble sistema colector es la variación anatómica más común en el tracto urinario superior en la niñez, siendo en su mayoría asintomático, y en caso de la sintomatología sería secundario a afectación de la unión uretero- pélvica o en unión ureterovesical. ⁽¹⁾ El ureterocele es una causa infrecuente de obstrucción de la unión ureterovesical. ⁽²⁾

PALABRAS CLAVE

Riñón, Ureterocele, Uréter.

KEYWORDS

Kidney, Ureterocele, Ureter.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Muñoz-Lumbreras EG, Guzmán-Aguilar OD, Arias-Patiño JJG, Valdez-Colín JA, Manríquez-Buelna RE, Caneda-Vigueras ER, et al. Presentación atípica de doble sistema colector incompleto simulando imagen quística renal: a propósito de un caso clínico. Rev Mex Urol. 2023;83(3):1-10 <https://doi.org/10.48193/revistamexicanadeurologia.v83i3.933>
2. Bada Bosch I, De Palacio A, Fernández Bautista B, Ordóñez J, Ortiz R, Burgos L, et al. Tratamiento endourológico del ureterocele ectópico. Experiencia en los últimos 15 años. Cir pediàtric. 2023 Marzo; 36: 78-82. <https://doi.org/10.54847/cp.2023.02.0>

Ética y negligencia de publicación

Ethics and publication negligence

Del Editor y el Consejo Editorial

- La ética y revisión de negligencia son obligatorias.
- Es responsabilidad del autor garantizar que los artículos científicos que se presenten sean inéditos, es decir, que no hayan sido publicados total ni parcialmente en otras revistas.
- En casos excepcionales, se pueden publicar artículos de sumo interés que hayan sido previamente publicados por otras revistas, siempre y cuando se presente la autorización escrita de los editores de dicha revista.
- Si el artículo ha sido publicado parcialmente en otra revista, el autor debe notificarlo en su solicitud y el Consejo Editorial decidirá sobre su publicación.
- Una vez que se ha solicitado por escrito la publicación de un artículo en esta revista, este no podrá ser enviado a otra revista, a menos que se le haya informado por escrito que no será publicado.

Evaluación Científica

Evaluación a doble ciego por pares

Todos los artículos se someten a una revisión editorial y ética por parte del Consejo de Redacción, Edición y Editor en jefe. Esta evaluación incluye, al menos, la revisión de:

- Adecuación de la temática a las líneas de la revista.
- Originalidad, novedad e interés del tema tratado.
- Revisión de los requisitos formales.
- Aceptación de los autores de las condiciones de publicación.
- Ausencia de conflictos de interés y cumplimiento de la normativa de derechos de autor de la revista.

De cumplir el artículo con los requisitos descritos, pasará a la evaluación científica anónima por revisores externos a doble ciego, expertos en el tema, para mejorar la calidad del manuscrito. En caso de discrepancia, se podrá solicitar hasta un tercer evaluador. Los evaluadores tendrán un máximo de dos semanas para devolver el artículo; de lo contrario, se enviará a otro revisor.

El resultado de la revisión por pares es a doble ciego y puede ser:

- Aprobar la publicación sin modificaciones.

- Aprobar la publicación, luego de revisiones sugeridas.
- Necesita ser revisado para incluir las sugerencias hechas y someter nuevamente a consideración del Consejo Editorial.
- Rechazar el artículo.

La decisión final sobre la publicación o no del manuscrito es comunicada a los autores/as por escrito.

Tiempo estimado del proceso de evaluación y publicación

El tiempo estimado para la revisión del artículo es aproximadamente de 4 a 6 meses, ya que habitualmente se hacen 3 rondas de evaluación antes que el artículo esté válido para ser publicado. Tanto el que evalúa como el autor tienen un promedio de dos semanas cada uno para realizar su revisión y correcciones.

Una vez que el artículo esté listo para publicación, pasa al proceso de maquetación que es aproximadamente de uno a dos meses.

Plagio

- El consejo de redacción es estricto en cuanto al plagio. Se asegurará de la integridad de los artículos aquí publicados, si hay sospecha o un artículo fraudulento se investigará y si se comprueba será retirado.
- Se utilizarán programas para detectar plagio y de comprobarse se le comunicará a la institución u organismo descrito por el autor. La revista suministra a los revisores un enlace <https://my.plag.es>, que es una herramienta gratuita para detectar plagio.

Acceso abierto

La Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud (RCEUCS) es gratuita tras la publicación de cada número. La RCEUCS no cobra por envíos de trabajo, ni tampoco cuotas por publicación de sus artículos. Sus contenidos se distribuyen con la licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional, que permite al usuario copiar, usar, difundir, transmitir y exponer públicamente sus contenidos, siempre y cuando se cite la autoría. De este modo, la revista asume claramente las políticas de Acceso Abierto (OAI), en consonancia con los principios de acceso e intercambio libre al conocimiento, promovidos desde los movimientos internacionales contenidos en las Declaraciones de Budapest, Bethesda, Berlín, etc.

Derechos de autor:

Los autores que publiquen en esta revista aceptan los términos siguientes:

- Se considera autor a la persona que ha trabajado sustancialmente en la investigación y elaboración del manuscrito, debe cumplir con TODOS los criterios: haber contribuido
- Desde la concepción de la idea de investigación, análisis e interpretación de datos, redacción del artículo y/o revisión crítica de su contenido, aprobación final de la versión que se publicará, ser responsable de todos los aspectos de la obra, y poder contestar a cualquier interrogante formulada respecto a su artículo.
- Al momento de que su manuscrito sea aceptado por el Consejo Editorial para su publicación, el/los autores ceden a la Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud los derechos de reproducción y distribución del artículo en todos los países del mundo, así como en cualquier soporte magnético, óptico y digital.
- Los autores/as conservarán sus derechos de autor y garantizarán a la revista el derecho de la primera publicación de su obra, la cuál estará simultáneamente sujeta a la Licencia de reconocimiento de Creative Commons que permite a terceros compartir la obra siempre que se indique su autor y la primera publicación en esta revista.
- Se permite y recomienda a los autores/as difundir su obra a través del internet (p.ej.: en archivos telemáticos institucionales, repositorios, bibliotecas, o en su página web), lo cuál puede producir intercambios interesantes y aumentar las citas de la obra publicada.
- Realizará las correcciones sugeridas por el par externo.
- Declarar por escrito la autenticidad de los datos.
- Declaración de que no hay conflictos de interés, en caso de que existan, solicitamos sean resueltos antes de solicitar publicación.
- Si una persona no cumple con todos los criterios, no podrá figurar como autor o co-autor, en este caso podrá ir en el apartado de agradecimientos.
- En caso de que se haya contado con una fuente de financiación, se debe incluir los nombres de los patrocinadores, junto con la explicación de la función de cada uno.

Conflictos de intereses

Los autores de un manuscrito declararán de que no hay conflictos de interés, en caso de que existan solicitamos sean resueltos antes de solicitar publicación. En caso de que los autores declaren un conflicto de interés, éste debe ser informado a los revisores del manuscrito. A su vez, los invitados a revisar un manuscrito deben excusarse de hacerlo si tienen conflicto de intereses con los autores o el tema. En caso de controversia, la Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud se compromete a

resolver estos casos a través de su Consejo Editorial y de tomar las medidas razonables para identificar e impedir la publicación de artículos en los que se hayan producido casos de mala conducta en la investigación.

Instrucciones para los autores

Instruction for authors

La Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (EUCS, UNAH-VS) es una publicación de periodicidad semestral, órgano oficial de difusión de trabajos científicos relacionados con la clínica, práctica e investigación en el área de la salud de la EUCS. Apegada a las recomendaciones para la realización, presentación de informes, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas, versión 2013, disponible en: <http://ww.ICMJE.org>. Elaborado por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Serán excluidos los manuscritos que no cumplan las recomendaciones señaladas. Cualquier aspecto no contemplado en estas normas será decidido por el Consejo Editorial.

Normas Generales:

Los autores/as conservarán sus derechos de autor y garantizarán a la revista el derecho de primera publicación de su obra, el cuál estará simultáneamente sujeto a la Licencia de reconocimiento de Creative Commons que permite a terceros compartir la obra siempre que se indique su autor y su primera publicación en esta revista.

Los artículos a publicarse deben adaptarse a las siguientes normas:

- Trata sobre temas biomédicos-sociales.
- Ser inéditos (no haber sido enviado a revisión y no haber sido publicado, total ni parcialmente, en ninguna revista nacional e internacional). En caso de haber sido enviado a revisión a otras revistas y no haber sido publicado deberá sustentarlo con una nota por escrito del Comité Editorial de dicha revista para así, ser sometido a revisión en esta revista y probable publicación.
- Los artículos se presentan: en Word, a doble espacio, letra Arial 12, papel tamaño carta en una sola cara, con márgenes de 3 cm, las páginas deben estar enumeradas en el ángulo superior o inferior derecho.
- El título y subtítulos deben ser claros y concisos, la fuente de tamaño 14, en minúscula y negrita: los subtítulos en el cuerpo del documento de tamaño 12, con la primera letra de cada palabra en mayúscula y negrita.
- La ortografía debe ser impecable.
- El uso de abreviaturas es permitido únicamente en el contenido del documento, no así en el título. Cuando sean empleados por primera vez dentro del texto ira precedida del término completo.
- La extensión del artículo debe ser máximo 20 cuartillas (cada cuartilla equivale a 20

y 23 renglones o una cantidad aproximada de 1700 caracteres que equivale a 200 y 250 palabras en español, y hasta 300 en inglés) que equivalen aproximadamente a 15 páginas.

- Las citas y referencias bibliográficas deben ir en formato VANCOUVER.
- Los artículos enviados a consideración para publicación, deben cumplir con los siguientes criterios:
 - El (os) autor(es) debe enviar, junto con el trabajo, una carta de autorización de publicación firmada en el modelo siguiente:

Carta de solicitud y consentimiento de publicación de artículo		
Lugar y fecha		
Señores Consejo Editorial Revista Científica EUCS UNAH - Valle de Sula Colonia Villas del Sol, San Pedro Sula, Cortés		
Por la presente solicitamos sea publicado el artículo titulado _____ (nombre del artículo) en la Revista Científica de la EUCS, enviado por los autores (nombres en el orden que se publicará). Declaramos lo siguiente:		
<input type="checkbox"/> Hemos seguido las instrucciones para los autores de la revista. <input type="checkbox"/> Participamos completamente en la investigación, análisis de datos, preparación del manuscrito y lectura de la versión final, aceptando así la responsabilidad del contenido. <input type="checkbox"/> El artículo no ha sido publicado total ni parcialmente, ni está siendo considerado para publicación en otra revista. <input type="checkbox"/> En caso de publicación parcial en otra revista, debe hacerlo saber y enviar copia del artículo. <input type="checkbox"/> Hemos dejado constancia que no hay conflictos de interés con cualquier organización o institución. <input type="checkbox"/> Los derechos de autor son cedidos a la Revista Científica EUCS. <input type="checkbox"/> Toda información enviada en la solicitud de publicación y en el manuscrito es verdadera.		
_____	_____	_____
NOMBRES AUTORES	FIRMA	SELLO

No. Teléfono		
En cada <input type="checkbox"/> escribir cheque <input checked="" type="checkbox"/> si cumple ó una <input type="checkbox"/> si no cumple		

- Cada autor debe estar identificado con su nombre completo, filiación institucional, país y número ORCID.
- Se aceptarán artículos tantos cuantitativos como cualitativos (y se puede pedir el sustento respectivo). Las ideas y opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad de cada autor y no necesariamente de las instituciones a las que el autor pertenece o que hayan auspiciado su trabajo.
- Pertener a una de las siguientes categorías:

Artículos originales: Son resultados de investigaciones y constan de:

1. **Título del artículo**, en español e inglés. Se tiene que utilizar palabras (significado y sintaxis) que describa adecuadamente el contenido del artículo no más de 15 palabras y no utilizar abreviaturas.
2. **Resumen:** Debe contener entre 200 y 250 palabras. Se colocará en la segunda página y debe redactarse en Español e Inglés de preferencia no utilizar siglas o abreviaturas y si se utiliza al principio debe describirse su significado. Estructurado de la siguiente manera: introducción, objetivos, pacientes y/o métodos, resultados y conclusiones. Incluir las fuentes de financiación si corresponde.
3. **Palabras Clave:** Sirven para la indexación en base de datos internacionales y deben redactarse de 3 a 5. Se buscarán en: <https://decs.bvsalud.org>. <https://decs.bvsalud.org/es/> Deben ser escritas en español e inglés y en orden alfabético
4. **Introducción:** aquí se describe el marco conceptual del estudio (por ejemplo, la naturaleza del problema y su relevancia). Deben enunciarse los objetivos específicos o la hipótesis evaluada en el estudio. Citar solamente las referencias bibliográficas pertinentes.
5. **Materiales y métodos:** material (pacientes) debe redactarse en tiempo pasado, determinar el tipo de estudio realizado, el tiempo de duración del estudio, el lugar donde se realizó, describir claramente la selección y característica de la muestra con técnicas procedimientos, equipos, fármacos y otras herramientas utilizadas de forma que permita a otros investigadores reproducir los experimentos o resultados. Debe llevar los métodos estadísticos utilizados y si hubo consentimiento informado a los sujetos que participaron en el estudio. Cuando el artículo haga referencia a seres humanos este apartado se titula Pacientes y Métodos, se podrá utilizar referencias bibliográficas pertinentes. Se debe incluir criterios de inclusión y exclusión. En caso de haber recibido financiamiento, describir la implicación del patrocinador.
6. **Resultados:** Deben describirse únicamente los datos más relevantes y no repetirlos en el texto si ya se han mostrado mediante tablas y figuras. Redactar en tiempo pasado y en forma expositiva, no expresar interpretaciones, valoraciones, juicios o afirmaciones. Deben de llevar una secuencia lógica según orden de relevancia.
7. **Discusión:** En esta sección se debe contrastar y comparar los resultados obtenidos con los de otros estudios relevantes a nivel mundial y nacional. Se debe destacar los aspectos novedosos y relevantes del estudio y las conclusiones que se derivan de ellos y así como recomendaciones cuando sea oportuno. No se debe repetir con detalle los datos u otra información ya presentados en las secciones de Introducción o Resultados. Explique las limitaciones del estudio, así como, sus implicaciones en futuras investigaciones. Redactar en pasado.

8. De existir **conflicto de interés** debe ir antes de agradecimiento.
9. **Agradecimiento:** Reconocer las aportaciones de individuos o instituciones tales como ayuda técnica, apoyo financiero, contribuciones intelectuales que no amerita autoría y debe haber una constancia por escrito de que las personas o instituciones mencionadas están de acuerdo de ser publicados.
10. Debe usarse la **bibliografía** estrictamente necesaria consultada por los autores según orden de aparición en el artículo. De diez a veinte (10-20) referencias bibliográficas.
11. Debe incluir un máximo de tres (3) **figuras** y cuatro (4) **gráficos** y/o **cuadros**.

Casos Clínicos:

Presentación de uno o varios casos clínicos que ofrezca una información en particular los que se deben presentar por escrito de la siguiente manera:

Título, resumen no estructurado en español e inglés, (palabras clave en español e inglés, introducción, casos clínicos, discusión, conclusiones y recomendaciones), introducción del caso(s) clínico(s), discusión y bibliografía. Referencias bibliográficas de 10 a 20. Debe incluir no más de tres (3) figuras y una (1) tabla/gráfico.

Revisión Bibliográfica:

Son artículos que ofrecen información actualizada sobre temas de ciencias de la salud y preferiblemente problemas de interés nacional. Estarán conformados de la siguiente manera: Título, resumen no estructurado en español e inglés y palabras clave en español e inglés,

Imagen en la práctica clínica:

Una imagen de interés peculiar con una resolución adecuada que ofrezca un aprendizaje significativo al lector. Constará de Título en Español e Inglés, Imagen (con resolución adecuada, que no exceda media página, con señalización de los aspectos a destacar), pie de la imagen describiendo lo señalado con un máximo de (200) palabras y dos (2) figuras. De 3 a 5 palabras clave.

Artículo de Opinión:

Plasma la opinión de expertos en ciencias de la salud respecto a temas de interés y estarán conformados de la siguiente manera: título en español e inglés, introducción, desarrollo del tema y conclusiones y bibliografía consultada.

Artículo especial:

Tema de interés general que incluya una mezcla de artículos y que no reúna los requisitos de los anteriores el cual se presentará de la siguiente forma: tema, resumen no estructurado, palabras clave, introducción, desarrollo del tema, discusión y/o conclusión y

referencias bibliográficas de diez (10).

Artículos de Historia de la Salud:

Desarrolla aspectos históricos de Enfermería, Odontología y Medicina. Consta en Introducción, desarrollo del tema y conclusión. Referencias bibliográficas de diez (10). Un máximo de cuatro (4) figuras y un (1) gráfico / tabla.

Cartas al Director:

Plantea información científica de interés con alguna aclaración, aportación o discusión sobre algunos de los artículos ya publicados. Los autores plantean sus opiniones de una manera respetuosa. El consejo editorial se reserva el derecho de revisar y editar el contenido y procurará que las partes involucradas sean informadas y puedan hacer consideraciones.

Número de referencias bibliográficas, figuras, cuadro / gráficos en los trabajos a publicar.

TIPO	Referencias Bibliográficas	Figuras	Tablas y/o gráficos
Artículo científico original	10-20	3	4
Caso clínico	10-20	3	1
Revisión bibliográfica	20-30	6	3
Artículo de opinión	0-10	3	2
Artículos de historia de la salud	10 (máximo)	4	1
Imagen en la práctica clínica	0-2	2	0

Guía para elaborar referencias bibliográficas estilo Vancouver

Guide to elaborate Vancouver style bibliographic references

1. Consideraciones Generales:

- Liste únicamente las referencias bibliográficas utilizadas.
- Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionan por primera vez en el texto.
- Identifique las referencias mediante número arábigos en superíndice entre paréntesis.
- Si utiliza tablas o ilustraciones tomadas de otra bibliografía, se enumeran siguiendo la secuencia establecida.
- No usar resúmenes como referencias.
- Las referencias a artículos ya aceptados, pero todavía no publicados, deberán citarse con la especificación “en prensa” o “de próxima aparición” con la autorización por escrito para citar dichos artículos.
- Evite citar una comunicación personal.
- Se utilizará el estilo de los ejemplos que a continuación se ofrecen, que se basan en el estilo que utiliza la NLM en el Index Medicus. Abrevie los títulos de las revistas según el estilo que utiliza el Index Medicus

2. Artículos de Revista:

a) Artículo estándar:

- Mencionar los primeros seis autores seguidos de “et al”.
- Las abreviaturas internacionales pueden consultarse en “List of Journals Indexed in Index Medicus”, las españolas en el catálogo de revistas del Instituto Carlos III.
- Autor/es. Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista; año; volumen (número) **: página inicial-final del artículo.
- El número es optativo si la revista dispone del número del volumen.

Ejemplo con seis autores o menos.

Ayes-Valladares F, Alvarado LT. Caracterización Clínico Terapéutico de la Fractura esternal en el Hospital Escuela. Rev Med Hondur 2009; 77 (3): 114-117.

Ejemplo con más de seis autores

Argueta E R, Jackson G Y, Espinoza JM, Rodríguez LA, Argueta NL, Casco YA. et al. El uso de la oxitocina en la conducción del trabajo de parto, Bloque Materno Infantil, Hospital Escuela. Rev. Fac. Cienc. Med. 2012; 9 (9): 33-39.

b) Autor corporativo

- Grupo de Trabajo de la SEPAR. Normativa sobre el manejo de la Hemoptisis Amena- zante. Arch Bronconeumol 1997; 33:31-40.
- Instituto Nacional del Cáncer. Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos. Complicaciones orales de la quimioterapia y la radioterapia a la cabeza y cuello: tratamiento oral y dental previo al oncológico. CANCER. Marzo 2007. 13 (3): 124-32

c) No se indica el nombre del autor:

- Cáncer in South Africa [editorial]. S Afr Med J. 1994;84: 15

d) Suplemento de un número:

- Leyha SS. The role of Interferon Alfa in the treatment of metastatic melanoma. Semin Oncol 1997; 24 (1 Supl 4): 524-531.

e) Número sin Volumen:

- Pastor Duran X. Informática Médica y su implantación hospitalaria. Todo Hosp 1997; (131): 7-14.

f) Sin número ni volumen:

- Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. Curr Opin Gen Surg 1993; 325-33.

g) Paginación en números romanos

- Fisher GA, Sikic BL. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introducción. Hematol Oncol Clin North Am 1995 Abril; 9(2) : XI-XII.

h) Artículo de revista, bajado de internet.

- Ibarra G I, Fernández L C, Belmont ML, Vela AM. Elevada mortalidad y discapacidad en niños mexicanos con enfermedad de orina con olor a jarabe de arce (EOJA). [Citado 2013 Ago 01]; Gac. Méd.Méx. 2007; 143 (3):197-201. Disponible en: HYPERLINK
"http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm073d.pdf"
http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm073d.pdf

3. Libros y otras monografías:

a) Autores individuales:

- Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Nota: La primera edición no es necesario consignarla. La edición siempre se pone en

número arábigo y abreviatura: 2ª ed.– 2nd ed. No consignar la edición cuando se trata de la primera de la obra consultada. Si la abreviatura estuviera compuesta por más de un volumen, debemos citar a continuación del título del libro Vol. No. 3.

Ej. Jiménez C, Riaño D. Moreno E, Jabbour N. Avances en trasplante de órganos abdominales. Madrid: Cuadecon; 1997.

b) Editor (es) Copilador (es)

Ej. Gallo Vallejo FJ, León López FJ, Martínez - Cañavate López - Montes J, Tonio Duñantesz J. Editores. Manual del residente de medicina Familiar y Comunitaria. 2ª ed. Madrid: SEMFYC; 1997.

c) Capítulo de libro

Ej. Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/recopilador del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. P. pagina inicial- final del capítulo. et M. Hepatitis vírica aguda. En: Rodes Teixidor J, Guardia Masoo J dir. Medicina Interna Barcelona: Masson; 1997. P. 1520- 1535.

4. Otros Trabajos Publicados

a) Artículo de periódico

Autor del artículo* Título del artículo. Nombre del periódico**año mes día; Sección***: página (columna). **Ponce E. Alerta en Copan por el dengue. La Prensa. 2012. Octubre. 5.Departamentos. p.28 (1).**

** Los nombres de periódicos no se facilitan abreviados.

b) Material audiovisual

Autor/es. Título del video [video]. Lugar de edición: Editorial; año. Aplicable a todos los soportes audiovisuales. Borrel F. La entrevista clínica. Escuchar y preguntar. [Video] Barcelona:

c) Leyes

*Título de la ley**Decreto***Boletín oficial****número del boletín***** fecha de publicación **Ley Especial sobre VIH SIDA. Decreto No. 147-99. La Gaceta. No. 29,020.13.Noviembre. 1999.**

d) Diccionario

*Nombre del Diccionario** Número de edición***Lugar de edición****Nombre de la editorial*****Año*****Término*****Número de página **Dorland Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina. 28ª. ed. Madrid. McGraw Hill Interamericana. 1999. Afasia. p.51.**

e) Libro de La Biblia

*Nombre de La Biblia**Versión***Número edición****Lugar de edición *****Nombre editorial *****Año*****Cita bíblica

Dios habla hoy. La Biblia con deuterocanónicos. Versión Popular. 2ª.ed. Sociedades Bíblicas Unidas. Puebla. 1986. Josué 1:9.

f) Página principal de un sitio web.

Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [actualizado 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Descargado de: <http://www.cancer-pain.org/>. (N. del T.: En español: actualizado 9 Jul 2002]. Disponible en:)

Tablas

Mecanografía o imprima cada tabla a doble espacio y en hoja aparte. No presente las tablas en forma de fotografía. Enumere las tablas consecutivamente en el orden de su primera citación en el texto y asígnele un breve título a cada una de ellas. En cada columna figurará un breve encabezado. Las explicaciones precisas se pondrán en nota a pie de página, no en la cabecera de la tabla. En estas notas se especificarán las abreviaturas no usuales empleadas en cada tabla. Como llamadas al pie, utilícese los símbolos siguientes: *, †, ‡, ¶, **, ††, ‡‡, etc.

No trace líneas horizontales ni verticales en el interior de las tablas. Asegúrese de que cada tabla este citada en el texto. Si en la tabla se incluyen datos, publicados o no, procedentes de otra fuente se deberá contar con la autorización necesaria para reproducirlos y debe mencionar este hecho en la tabla. La inclusión de un número excesivo de tablas en el texto, puede dificultar la lectura del artículo.

ILUSTRACIONES (FIGURAS)

Envíe imágenes legibles, en formato JPG o GIF, con buena resolución para que puedan ser ampliadas. Tamaño media página.

Si se emplean fotografías de personas, éstas no deberán ser identificables; de lo contrario se deberá anexar el permiso por escrito para poder utilizarlas debido a la protección del derecho a la intimidad de los pacientes.

Las figuras se enumeraran consecutivamente según su primera mención en el texto. Se señalarán con flechas o asteriscos las partes que se desea resaltar, y en la parte inferior de cada imagen, se escribirá una breve explicación.

Si la figura ya fue publicada, cite la fuente original y presente el permiso escrito del titular

de los derechos de autor para la reproducción del material. Dicha autorización es necesaria, independientemente de quién sea el autor o editorial; la única excepción se da en los documentos de dominio público.

BIBLIOGRAFÍAS

- International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical.
- Publication. (En Línea) Updated Dec. 2013. (Fecha de Acceso mayo. 12, 2014). Disponible en: HYPERLINK "<http://www.icmje.org>" <http://www.icmje.org>.
- Salgado, G. Pautas para la escritura de artículos científicos. Universidad Latinoamericana de Ciencia y tecnología HYPERLINK <http://www.ulacit.ac.cr/servicios/services.php?id=mev78nxwz4pr>.