



ISSN 1726 - 8958
D.L. 4-3-893-96

REVISTA MÉDICA

Indexada a SCiELO

ÓRGANO OFICIAL DEL COLEGIO MÉDICO DE LA PAZ
FUNDADO EN 1994

Vol 30
N° 3

Octubre - Diciembre 2024



REVISTA MÉDICA

ÓRGANO OFICIAL DEL COLEGIO MÉDICO DE LA PAZ

MISIÓN: La publicación científica y académica actualizada y periódica, bajo normas internacionales, destinada a la comunidad Médica profesional y en formación en Salud.

VOLUMEN 30, NÚMERO 3
OCTUBRE - DICIEMBRE 2024

COMITÉ EDITORIAL

Ac. Dr. Oscar Vera Carrasco
Director

Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva
Profesor Emérito Facultad de Medicina – U.M.S.A.

Dr. Raúl Arévalo Barea
Especialista en Pediatría Caja Nacional de Salud (C.N.S)
Profesor Emérito de la Facultad de Medicina – U.M.S.A.

Dr. Ricardo Amaru Lucana
Especialista en Oncohematología y Biología Molecular
Profesor Emérito de la Facultad de Medicina – U.M.S.A.

Dr. Miguel Angel Suarez Cuba
Especialista en Medicina Familiar C.N.S.
Dr. Guillermo Urquiza Ayala
Especialista en Medicina Interna Hospital de Clínicas
Profesor de la Facultad de Medicina U.M.S.A.

Dr. Jaime Rada Cuentas
Infectólogo Pediatra Epidemiólogo
Hospital del Niño “Ovidio Aliaga Uría”

Dr. Antonio Viruez Soto
Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva con Alta
Especialidad en Medicina Crítica en Obstetricia
Hospital del Norte
Jefe del Departamento de Apoyo Crítico del Hospital del Norte

Dr. Mauricio Vicente Águila Gómez
Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
HAIG Hospital Obrero N°30 Santiago II - CNS
Docente de Cirugía UNIFRANZ
sede La Paz- El Alto

Dr. Osman Onishi Sadud
Especialista en Anestesiología, HIES Luis Uría de la Oliva – CNS.

La “Revista Médica” está indexada en SciELO
(Scientific Electronic Library Online)
<http://scielo.org.bo>

COLEGIO MÉDICO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ

Calle Ballivián N° 1266
Teléfonos: 2204117 – 2202838 – 2203978
Fax: 2203749. Casilla N° 1714
E-mail: revistamedica@colmedlapaz.org
www.colmedlapaz.org
La Paz - Bolivia

CONSEJO EDITORIAL DEPARTAMENTAL

ACADEMIA BOLIVIANA DE MEDICINA	Dra. Ana María Aguilar Liendo Dr. Guido Monasterios
CARDIOLOGÍA	Dr. Juan José Blanco Ferri Dra. Carla Losantos Saavedra
COLO PROCTOLOGÍA	Dra. Paola Senzano Méndez Dr. Carlos Rubén Fuertes Gómez
DERMATOLOGÍA	Dr. Javier Arene Hochkofler Dra. Heidy Monasterios Torrico
HEMATOLOGÍA	Dr. Nelson Miguel Nina García Dra. Edelmira Blanco Callapa
NEUROLOGÍA	Dr. Nelson Miguel Nina García Dra. Edelmira Blanco Callapa
CANCEROLOGÍA	Dr. Marcio Dennis López Ramírez Dra. Maritza Natalia Candía
CIRUGIA PLÁSTICA	Dra. Claudia Alejandra Peláez Dr. Jorge Ríos Aramayo
HOSPITAL LA PAZ	Dra. Pamela Argollo Mamani Dra. Verónica Cuenca Caviedes
SEGURO SOCIAL UNIVERSITARIO	Dra. Ninosthka Guillen Flores Dra. María Eugenia Tejada Ocampo

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Dr. Gastón Ramos Quiroga (Cbba)
Dr. Jorge Oswaldo Soto Ferreira (Cbba)
Dr. Abel Barahona Arandia (Sucre)

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Dr. Carlos Ascaso Terén (España)
Dr. Arnulfo Irigoyen Coria (México)
Dr. Raúl Urquiza (Argentina)

RESEÑA HISTÓRICA DE LA “REVISTA MÉDICA”

Órgano oficial de comunicación científica y académica del Colegio Médico Departamental de La Paz-Bolivia

Hace 19 años, exactamente el 01 de abril de 1994, fue editado el primer volumen 1 y número 1 de la “REVISTA MÉDICA” oficial de comunicación científica y académica del Colegio Médico Departamental de La Paz (CMDLP) Bolivia. El objetivo de esta publicación, fue la visibilizarían ordenada, ordenada, precisa y actualizada de las actividades científicas y académicas de los profesionales en el área de la salud tanto del Departamento de La Paz como del resto de resto de nuestro país.

La primera edición tuvo su origen a iniciativa del Dr. Jorge Fernández Dorado, secundado por algunos miembros de la Directiva del CMDLP presidido en dicha ocasión (1994) por el Dr. Luis Zapata Guzmán y el encargado de la Comisión científica Dr. Jorge Ríos Aramayo ya fallecido.

El año 1995, durante la gestión 1994-1996, el consejo Medico Departamental se elige el Consejo Editorial de la revista, el mismo que estuvo constituido por los Doctores Oscar Vera Carrasco, Ángel Quiroga Medrano, Roberto Lavadenz Morales, Dante Chumacero del Castillo y Andrés Bartos Miklos, los que dan continuidad y regularidad a las ediciones de la “Revista Médica”, con publicaciones bimestrales y trimestrales hasta el año 2007 (13 años).

Entre los años 2007-2009 se renueva el Comité Editorial, asumiendo la responsabilidad de Director el Dr. Eduardo Aranda Torrelío, tiempo en el que se editan tres números de la revista. Por último, desde el 4 de agosto de 2010, la Directiva del CMDLP bajo la Presidencia del Dr. Luis Larrea García, en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento interno de la “Revista Médica”, aprobado en el III Congreso ordinario Médico Departamental de La Paz realizado en septiembre de 2003, designa al actual Comité Editorial conformado por el Dr. Oscar Vera Carrasco como Director y los doctores Raúl Arévalo Barea, Roxana Burgo Portillo, Rodolfo Jiménez Medinaceli y Miguel Ángel Suarez Cuba.

Entre las gestiones 2010-2012, el Comité Editorial antes indicado, ha impulsado y puesto al día las publicaciones que quedaron pendientes en la gestión precedente y, así dar nuevamente continuidad y regularidad a las ediciones de la “Revista Médica”, lográndose durante ese periodo la publicación de cuatro volúmenes con siete números. La próxima meta y uno de los objetivos a alcanzar por dicho Comité Editorial, fue la indexación a la base de datos Scielo, biblioteca electrónica que incluye una colección seleccionada de revistas científicas en todas las áreas de conocimiento, con la Visión de ser un medio de comunicación científica de excelencia, con reconocimiento nacional e internacional, y que dé a conocer sin restricciones las investigaciones científicas y académicas en Salud, alcanzándose dicho objetivo -indexación en la base de datos SciELO Bolivia (Scientific Electronic Library Online Bolivia)- el 24 de diciembre del 2012.

Posterior al anterior logro, el Comité Editorial de esta revista, ha recibido la comunicación del Viceministerio de Ciencia y Tecnología de nuestro país -mediante nota NE-ME/VCT/DGCT No. 0018/2016- en la que se da a conocer que el Comité Consultivo de SciELO Bolivia, luego de la evaluación periódica realizada el 25-02-2016 según los criterios establecidos para todas las revistas de la colección SciELO, ha concluido que la “REVISTA MÉDICA” de La Paz, PERMANECE EN LA COLECCIÓN SciELO BOLIVIA, vale decir, que está recertificada en lo que respecta a su indexación en esta base de datos.

El Congreso Médico Departamental Extraordinario de La Paz realizado el 29 de junio del 2016, ratifica en el cargo de Director de la “Revista Médica” al Dr. Oscar Vera Carrasco, por el periodo 2016-2019, conformándose al mismo tiempo un nuevo Comité editorial conformado por los Doctores: Miguel Suarez Cuba, Raúl Arévalo Barea, Ricardo Amaru Lucana, Héctor Mejía Salas, Guillermo Urquiza Ayala, Alfredo Manuel Mendoza Amatler y Malena Pino Sangüesa, asignándoseles la responsabilidad de dar cumplimiento de la continuidad a la difusión de la actividad científica y académica de la revista en nuestro país.

Finalmente, el actual Colegio Médico Departamental de La Paz, presidido por el Dr. Edgar Villegas Gallo, previo convocatoria abierta y evaluación de los antecedentes de los profesionales afiliados al CMDLP, nombra al nuevo Comité editorial de la “Revista Médica” por el periodo 2022-2025, el mismo que está conformado por los siguientes profesionales médicos: Dr. Oscar Vera Carrasco (Director de la Revista), Raúl Arévalo Barea, Miguel Ángel Suarez Cuba, Guillermo Urquiza Ayala, Ricardo Amaru Lucana, Osman Onishi Sadud, José Antonio Viruez Soto, Mauricio Vicente Águila Gómez y Jaime Rada Cuentas.

La Paz, octubre de 2023

Dr. Oscar Vera Carrasco
Director “Revista Médica”

CONTENIDO

EDITORIAL

Consideraciones éticas en el proceso de una publicación científica médica	7
<i>Ac. Dr. Oscar Vera Carrasco</i>	

ARTÍCULOS ORIGINALES

Epidemiología de la bacteriemia por <i>Klebsiella Aerogenes</i> en pacientes con COVID-19.....	9
<i>Santos Magne Paola Andrea</i>	
Infarto agudo de miocardio en grandes alturas (4.000msnm)	18
<i>Lavadenz Morales Roberto, Salgueiro Jaime, Quiroga Ricardo, Arce Mauricio</i>	
Oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo en insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19	25
<i>Bismarck Raúl Ibáñez-Velasco; Danitza Aguirre Flores; Marco Antonio García Choque; Mabel Aguirre Flores</i>	

CASOS CLÍNICOS

Anestesia en paciente cardiópata para cirugía no cardíaca: reporte de caso y revisión de la literatura	34
<i>Adriana Luna Aruquipa, Osman Onishi Sadud, Stephanie Daysi Martínez Trigos</i>	
Eventración diafragmática izquierda; presentación de caso y revisión de la literatura.....	43
<i>Víctor Zotes Valdivia; Mauricio Vicente Aguila Gómez; Laura Andrea Conde Flores</i>	

EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA

Aspectos éticos en la atención médica al final de la vida.....	50
<i>Oscar Vera Carrasco</i>	
Relación entre la enfermedad renal y patología tiroidea	56
<i>Guillermo Urquiza Ayala; Milenca Valentina Henao Sanjines</i>	
Estrategias para fomentar la motivación durante el proceso enseñanza aprendizaje en medicina.....	59
<i>Lisset Teresa Maldonado Ponce, Osman Onishi Sadud, Ariel Dorado Gómez</i>	
Práctica clínica y laboratorio de las infecciones de transmisión sexual	64
<i>Dr. A. Raúl Arévalo Barea., Dra. Dory E. Arévalo Salazar., Dr. Carlos Villarroel Subieta., Dra. Heidy Alarcon., Dr. Gastón Torrez.</i>	

ACTUALIZACIÓN

Características generales de la psicopatía: revisión bibliográfica..... 81
Nadia Danitza Fernández Flores, Maria Renne Calderón Burgoa

El desarrollo profesional médico continuo.....96
Oscar Vera Carrasco

Orbitopatía tiroidea 101
Kelly Villa, Ignacio López, Guillermo Urquiza Ayala

MISCELÁNEAS

Enfoque global al sistema de salud 106
Edgar L. Llave Suyo

REGLAMENTO INTERNO DE LA “REVISTA MÉDICA” 113

REQUISITOS PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS 115

EDITORIAL

CONSIDERACIONES ÉTICAS EN EL PROCESO DE UNA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA MÉDICA

Ac. Dr. Oscar Vera Carrasco*

Las publicaciones científicas médicas son el resultado de un trabajo de investigación que se realiza con fines científicos, y en correspondencia con ello, se tiene en cuenta la necesidad de compartir con especialistas de las ciencias afines relacionadas con ese resultado. Por otro lado, la publicación médica es esencial para incrementar los conocimientos en las diversas disciplinas de la Medicina, es decir, participa en la educación continua de los médicos, y con ello, contribuye a la mejoría de la calidad de vida de la comunidad.

Esta vía de divulgación de los trabajos científicos ha cambiado en los últimos años, debido a los nuevos adelantos en la tecnología, pasando de la comunicación oral a la publicación en revistas impresas, y de éstas a la comunicación por medios electrónicos. También han cambiado los motivos para publicar, ahora no solamente es el de divulgar los adelantos científicos y los resultados de una investigación, sino que la publicación se ha convertido en un medio para obtener, entre otras cosas, una mejor promoción de las carreras académicas de los investigadores, ya que, al número de artículos publicados, se ha tomado como un parámetro de productividad y calidad del trabajo del investigador.

En este contexto, cabe resaltar que para cualquier investigación existen requisitos que deben ser observados: a) la propia necesidad de investigar; b) la calidad metodológica (rigor científico) y c) el respeto a la persona (ética social y de la ciencia). Estos requisitos permiten que la investigación sea correcta y establecen consideraciones éticas -motivo de este artículo-, pues indudablemente, no todo lo que es técnicamente posible es éticamente válido.

La publicación de un artículo científico requiere de un proceso que inicia con la decisión inicial del investigador de dar a conocer el resultado de un trabajo de investigación. Tomando en cuenta las instrucciones de la revista elegida, el investigador elabora el manuscrito con el formato adecuado, una vez realizado, lo envía y espera el acuse de recibo. Este manuscrito es evaluado, generalmente por el editor y por especialistas en el tema o pares revisores; una vez que pasa estos filtros, se procede a la publicación del artículo, previamente haber comunicado esta decisión al autor y habiendo realizado las correcciones necesarias.

*Con relación a los aspectos éticos de **los participantes en el proceso de publicación** como los **autores, los evaluadores y los editores**, corresponde señalar lo siguiente:*

Los autores deben ser considerados como tales siempre y cuando cumplan con los requisitos de haber contribuido importantemente en la concepción, el diseño, análisis e interpretación de los datos, así como haber participado en la redacción del artículo con una revisión crítica, y haber aprobado la versión final del manuscrito. Todos los autores deberán declarar por escrito, las contribuciones específicas de cada uno. De esta manera, todos los participantes tienen responsabilidad del contenido del artículo.

* Profesor Emérito de Pre y Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA). Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva (MCYTI). Diplomado en Psicopedagogía, Planificación, Evaluación, y Gestión de la Educación Superior en Salud (PPEGES).

El comportamiento ético implica la responsabilidad de que los autores de un artículo publicado sean citados correctamente; citar una referencia sin haber leído el artículo no es ético; 2) no es ético iniciar un estudio cuando el o los autores no tienen idea de qué beneficio puede resultar; 3) cualquier estudio con individuos debe tener el consentimiento informado para su participación, y 4) honestidad en la recolección de datos y su interpretación para que las conclusiones sean el producto de una revisión ética de todos los parámetros.

***Los evaluadores o revisores** son aquellos integrantes responsables de una de las etapas más importantes del proceso de publicación, quienes realizan la evaluación del contenido del artículo, los cuales son expertos en el tema y no forman parte del comité editorial de la revista. Estos expertos examinan el manuscrito con un estricto sentido crítico y su valoración influye en la publicación o rechazo del artículo; su trabajo no tiene remuneración económica, lo que podría considerarse como un punto importante para avalar la buena conducta del revisor.*

Se considera a la revisión por pares como la pieza clave de todo el proceso de publicación, además, constituye un excelente tamiz para asegurar la calidad científica del artículo. Tenemos entonces que la revisión puede ser abierta, es decir, el autor y el revisor conocen sus identidades; o cegada simple, el autor no conoce el nombre del revisor; y la revisión doble ciego, en la cual tanto el autor como el revisor desconocen sus identidades.

***Los editores** deben permanecer alertas y vigilar las buenas prácticas en la publicación. Generalmente son los directores de las revistas, deben conocer también, la ética en investigación y promover los valores en el proceso de la publicación. Son deberes de los editores: aceptar o rechazar un documento para su publicación, no excluir estudios con resultados negativos, asegurar un buen sistema de revisión, mantener confidencialidad, aceptar los errores en la publicación y corregirlos de manera rápida, así como formular una adecuada información para los autores.*

Además, una función importante del editor es el análisis posterior a la publicación del artículo, en donde tomará en cuenta los comentarios o cartas al editor para detectar posibles conductas inapropiadas como plagios, duplicación u otras faltas éticas, por lo que procederá a la corrección de las mismas o incluso promoverá la retractación del artículo en caso de que dichas faltas sean graves.

Finalmente, se considera importante enfatizar que los editores deben estar actualizados en ética de la investigación y publicación, así como mantener un estrecho contacto con colegas de otras revistas y unirse a las asociaciones editoriales internacionales, de ser posible deberán realizar investigación relacionada a esta importante fase de la publicación.

REFERENCIAS

- Vera-Carrasco O. ética de las publicaciones científicas en las revistas médica. Rev Med La Paz, 2011; 17(2): 46-52
- Dulce María Espinoza. Consideraciones éticas en el proceso de una publicación Científica. Rev. Med. Clin. Condes - 2019; 30(3) 226-230
- Jiménez-Barbero, J. La necesidad de las publicaciones científicas: Revisión, calidad, control y acceso. EIDON 2018; 49: 88-101. DOI:10.13184/eidon.49.2018.88-101
- Dal-Ré, R. Autoría inapropiada en los artículos de investigación clínica. En: Dal-Ré R, Carné X y Gracia D, editores. Luces y sombras en la investigación clínica. Madrid; Tricastela, 2013, p. 500-516
- Kleinert, S. Wager, E. Responsible research publication: international standards for editors. A position statement developed at the 2nd World Conference on Research Integrity, Singapore, July 22-24, 2010. Chapter 51 in: Mayer T & Steneck N (eds) Promoting Research Integrity in a Global Environment. Imperial College Press / World Scientific Publishing, Singapore (pp 317-28). (ISBN 978-98-4340-97-7)



EPIDEMIOLOGÍA DE LA BACTERIEMIA POR KLEBSIELLA AEROGENES EN PACIENTES CON COVID-19

EPIDEMIOLOGY OF KLEBSIELLA AEROGENES BACTERIEMIA IN PATIENTS WITH COVID-19

Santos Magne Paola Andrea*

RECIBIDO: 18/08/2024

APROBADO: 10/10/2024

RESUMEN

El **objetivo** de este estudio es determinar la prevalencia de la bacteriemia por *Klebsiella aerogenes* en pacientes adultos con COVID-19 internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital San Juan de Dios de la ciudad de Oruro, durante los años 2021 y 2022.

Material y método: Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de tipo retrospectivo, observacional, transversal de prevalencia. El método análisis se basó en la revisión documental, los instrumentos fueron los expedientes clínicos y el certificado médico único de defunción (CEMEUD).

Resultados: La prevalencia de Bacteriemia por K. aerogenes en 253 pacientes adultos mayores de 18 años con COVID-19 en la Unidad de Terapia Intensiva fue del 12.65%; del total de 32 pacientes con bacteriemia K. aerogenes y COVID-19 el promedio de la edad fue de 60.06 años IC95% (55.48-64.65); el tiempo de internación 15.66 días IC95% (11.95-19.36); respecto a las Enfermedades Crónicas no Transmisibles la proporción de la Diabetes Mellitus tipo 2 fue 9.5% (24), Insuficiencia Renal Aguda 6.3% (16), Hipertensión Arterial Sistémica 5.9% (15), y Obesidad 3.6% (9); por último la proporción de *Candida albicans* 15.6% (5), *Staphylococcus coagulans* negativo 6.3% (2), otros patógenos 3.1% (1).

Conclusión: Se encontró que la prevalencia de Bacteriemia causada por K. aerogenes en adultos mayores de 18 años con COVID-19 fue del 12.65%.

Palabras claves: Prevalencia, Bacteriemia, *Klebsiella aerogenes*, COVID 19.

ABSTRACT

The **objective** of this study is to determine the prevalence of *Klebsiella aerogenes* bacteriemia in adult patients with COVID-19 admitted to the Intensive Care Unit of the San Juan de Dios Hospital in the city of Oruro, during the years 2021 and 2022.

Material and method: A retrospective, observational, cross-sectional quantitative prevalence study was carried out. The analysis method was based on documentary review, the instruments were the clinical records and the single medical death certificate (CEMEUD).

* Maestrante en Epidemiología Hospitalaria y Clínica, Universidad Andina Simón Bolívar, Sucre, Bolivia

Correspondencia

Santos Magne Paola Andrea

paola177santos@gmail.com

Universidad Andina Simón Bolívar, Oruro, Bolivia

Results: The prevalence of *K. aerogenes* bacteriemia in 253 adult patients over 18 years of age with COVID-19 in the Intensive Care Unit was 12.65%; of the total of 32 patients with *K. aerogenes* bacteriemia and COVID-19, the average age was 60.06 years CI95% (55.48-64.65); the length of hospital stay was 15.66 days 95% CI (11.95-19.36); regarding Non-Communicable Chronic Diseases, the proportion of type 2 Diabetes Mellitus was 9.5% (24), Acute Renal Failure 6.3% (16), Systemic Arterial Hypertension 5.9% (15), and Obesity 3.6% (9); finally, the proportion of *Candida albicans* was 15.6% (5), Coagulase-negative *Staphylococcus* 6.3% (2), and other pathogens 3.1% (1).

Conclusion: The prevalence of Bacteriemia caused by *K. aerogenes* in adults over 18 years of age with COVID-19 was 12.65%.

Keywords: Prevalence, Bacteriemia, *Klebsiella aerogenes*, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

La *Klebsiella aerogenes* es una bacteria Gramnegativa y un patógeno oportunista asociado con diversas infecciones nosocomiales cuya relevancia ha aumentado considerablemente en los últimos años. Está involucrado en el 10% de las infecciones en la comunidad y nosocomiales y en el 12% de las neumonías adquiridas en el hospital.^{4,5} El *Enterobacter aerogenes* pasó a llamarse *K. aerogenes*.^{2,6} y su diversidad genética virulenta es resistente a la polimixina aislada en Unidades de Cuidados Intensivos.⁷

En pacientes con COVID-19, las infecciones secundarias agravan el curso clínico y prolongan la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).¹ En Zurich, Suiza, ejecutaron un estudio con el propósito de: “Investigar el impacto de las superinfecciones en pacientes con COVID-19 y Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA)” de 342 muestras de secreciones traqueobronquiales, se aislaron 169 (45.1%) microorganismos pulmonares, solo 7 (1.9%) fue por *K. aerogenes*.⁸ En otro estudio en Suiza realizado por Gysin et al., fue “Informar el espectro bacteriano y los patrones de susceptibilidad antimicrobiana de Bacilos Gram negativos (BGN) aislados de pacientes de UCI” del 314 muestras respiratorias, se encontró *K. aerogenes* en un 20% de 40 pacientes con COVID-19 y ventilación mecánica.⁹

La mortalidad por COVID-19 es más grave en hombres, personas mayores

y grupos socioeconómicamente desfavorecidos.¹⁵ Los coronavirus evolucionan y desarrollan la capacidad de transmitirse de animales a humanos y propagarse entre las personas.¹⁶

La mayor prevalencia de *K. aerogenes* es en orina 30%, secreciones respiratorias 30%, sangre y catéter 24%, distintas secreciones 13%, en pacientes hospitalizados 96%.^{10,23} Este organismo tiene una capacidad intrínseca para producir betalactamasas AmpC cromosómicas inducibles, que confieren alta resistencia a varios betalactámicos, incluidas las cefalosporinas de tercera generación ej., ceftriaxona.¹¹ La prevalencia de infección del tracto urinario (ITU) de origen nosocomial es del 20.6%.¹² El Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta reportó que sólo en EE.UU. más de 80.000 pacientes mueren anualmente debido a una Infección Intrahospitalaria, además el tiempo prolongado de hospitalización produce una carga económica de 5.000 millones de dólares al año,¹³ y la estancia promedio de pacientes en UCI durante el episodio de infección es 54 días.³

El primer caso de mortalidad por coronavirus 2019 (COVID-19) en Taiwán fue en un paciente fumador diabético y alcohólico de 63 años, infectado simultáneamente con *K. pneumoniae* y posteriormente con *K. aerogenes*.¹⁴

El principal mecanismo de infección es el contacto y el reservorio es el paciente portador (colonizado y/o infectado).²¹

Los patógenos oportunistas causan enfermedad en personas que presentan

alteraciones del sistema inmunitario o son portadores de dispositivos o sondas; están producidas por bacterias que habitan normalmente en el tubo digestivo y en determinadas situaciones pueden causar infecciones urinarias, colecistitis, peritonitis, neumonías, infecciones de herida quirúrgica o meningitis. Las más frecuentes son *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *K. pneumoniae*, *K. oxytoca*, *Enterobacter spp.*, *Citrobacter freundii*, *Serratia marcescens* y *Morganella morganii*.¹⁷

Los miembros de la familia Enterobacteriaceae crecen en medios de cultivo, por ejemplo, agar sangre y agar chocolate.¹⁷ el diagnóstico es mediante pruebas preliminares de PCR (realizadas por GeneXpert).²¹

Existen diferentes escalas pronósticas validadas para la neumonía adquirida en la comunidad y es recomendada en las guías de práctica clínica nacionales e internacionales, ej., PSI16 y CURB-65.²²

La prevalencia de la infección en mujeres de 51 años es del 53% y en hombres de 58 años es del 47%.¹⁶

Las comorbilidades más frecuente asociadas a infección son: la Hipertensión Arterial en un 49%. Diabetes Mellitus 35%, y otros como la insuficiencia Renal Aguda y la Obesidad.^{24,25,26}

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio es de enfoque cuantitativo²⁷, con un diseño observacional, retrospectivo, transversal de prevalencia.

Criterios de inclusión. Personas mayores de 18 años internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital General San Juan de Dios con diagnóstico confirmado de COVID-19 y bacteriemia por *K. aerogenes*, validado mediante hemocultivo.

Criterios de exclusión. Pacientes fallecidos sin diagnóstico definido, sin pruebas diagnósticas confirmatorias o con expediente clínico incompleto.

Población y muestra. La población incluyó a pacientes adultos con diagnóstico de COVID-19 y bacteriemia por *K. aerogenes* en la Unidad de Terapia Intensiva, durante la 3ra y 4ta ola de la pandemia, totalizando 261 pacientes.

La prevalencia de infección por bacteriemia por *K. aerogenes* es del 30.4%.²⁸

Cálculo del tamaño de la muestra.

Tamaño de la muestra para la estimación de frecuencias (Marco Muestral Conocido-MMC)

$$n = \frac{N \cdot Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n: Tamaño de muestra

N: Tamaño de la población: 261 personas.

Z: Coeficiente de confianza. Z = 1.960 para un nivel de confianza del 95%

p: Probabilidad de éxito: 0.30

q: Probabilidad de fracaso. Será 1.00 - 0.30 = 0.70

d: Error máximo admisible.

Consideramos el 1 % = 0.001

Reemplazamos:

$$n = \frac{261 \times (1.960)^2 \times 0.30 \times 0.70}{(0.01)^2 \times (261 - 1) + (1.960)^2 \times 0.30 \times 0.70}$$

$$n = \frac{261 \times 3.8416 \times 0.30 \times 0.70}{0.0001 \times 260 + 3.8416 \times 0.30 \times 0.70}$$

$$n = \frac{210.558096}{0.026 + 0.806736}$$

$$n = 252.85$$

Según resultado la muestra está compuesta por 253 expedientes clínicos. El Teorema del límite central, señala que una muestra con más de 100 datos (documentos) presenta una distribución normal.²⁷

Tipo de muestra: Probabilístico aleatorio simple,²⁹ de 261 expedientes revisados se eliminaron ocho documentos por el programa Epidat 3.1.

Fuente de recolección de la información. Secundaria, datos recolectados del expediente clínico de la Unidad de Terapia Intensiva. Las variables estudiadas fueron la edad, sexo, tiempo de internación, antecedentes de enfermedades crónicas no transmisibles (Hipertensión Arterial Sistémica, Diabetes Mellitus tipo 2, Insuficiencia Renal Aguda y Obesidad). Los instrumentos utilizados fueron son las hojas de registro y certificado médico único de defunción (CEMEUD).

Consideraciones éticas. El trabajo llevado a cabo, fue aprobado por dirección del Hospital y el área de estadística.

Procesamiento y análisis de los datos. La información se transcribió en una base de datos diseñada en

el programa Excel y posterior uso del programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 29. Para las variables cuantitativas se calculó las medidas de tendencia central, de desviación estándar y posición, posteriormente se realiza un análisis inferencial,³⁰ para el cálculo de la prevalencia se construyó tablas 2x2

RESULTADOS

La prevalencia de Bacteriemia por *K. aerogenes* en personas mayores de 18 años con COVID-19 fue del 12.65% en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital General San Juan de Dios de Oruro durante los años 2021 y 2022.

La prevalencia de Bacteriemia por *K. aerogenes* y COVID-19 en hombres es del 12%. La prevalencia de Bacteriemia por *K. aerogenes* y COVID-19 en mujeres es del 14%.

Tabla 1. Prevalencia de la Bacteriemia por *K. aerogenes* en pacientes adultos con COVID-19 internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital San Juan de Dios de la ciudad de Oruro, 2021-2022.

Factor Sexo	Diagnóstico de Bacteriemia por <i>K. aerogenes</i> n=253		Prevalencia	Prevalencia de la enfermedad en expuestos	Prevalencia de la enfermedad en no expuestos
	Con bacteriemia n=32	Sin bacteriemia n=221			
Masculino	16 (6.3)	123 (48.6)	12.65	11.51	14.03
Femenino	16 (6.3)	98 (38.7)			

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos recolectados en la hoja de registro y CEMEUD, 2023.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la Edad y Tiempo de Internación en pacientes con diagnóstico de COVID-19, con y sin bacteriemia por *K. aerogenes*, internados en la UTI del Hospital San Juan de Dios de la ciudad de Oruro, 2021-2022.

Estadísticos descriptivos	Mayores de 18 años (n=253)		Tiempo de internación (días) (n=253)	
	Con bacteriemia (n=32)	Sin bacteriemia (n=221)	Con bacteriemia (n=32)	Sin bacteriemia (n=221)
Media	60.06	56.34	15.66	7.52
Error estándar	2.249	1.097	1.817	0.450
Intervalo de confianza al 95% (Limite Inferior) (Limite Superior)	55.48 64.65	54.18 58.51	11.95 19.36	6.63 8.41
Mediana	63.00	56	14.50	6.00
Varianza	161.802	266.018	105.652	44.660

Estadísticos descriptivos	Mayores de 18 años (n=253)		Tiempo de internación (días) (n=253)	
	Con bacteriemia (n=32)	Sin bacteriemia (n=221)	Con bacteriemia (n=32)	Sin bacteriemia (n=221)
Desviación estándar	12.720	16.310	10.279	6.683
Mínimo	38	19	5	1
Máximo	85	95	65	64
Rango	47	76	60	63
Rango intercuartil	23	23	7	7
Asimetría	.004	-0.89	3.689	3.303
Curtosis	-.994	-0.472	17.703	22.560
Percentiles 25	54.34	50.02	10.25	3
50	61.45	56.16	15	6
75	64.21	58.02	17	10

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos recolectados en la hoja de registro y CEMEUD, 2023.

Descripción de los expuestos:

Del total de 32 en pacientes con COVID-19 y *K. aerogenes*, el promedio de la edad fue 60.06 años, con un error estándar 2.249 e IC^{95%} (55.48-64.65 años), la edad mínima 38 años y edad máxima 85 años. La mediana fue 63 años, la varianza 161.802, con una Desviación estándar de 12.720 y rango 47. La distribución de los datos tiene una asimetría positiva hacia la izquierda por lo tanto la edad de los pacientes son menores a 60 años, los datos tienen una distribución en forma platicúrtica, los valores son dispersos. El 25% (1/4parte) son menores a 54 años, el 50% (mitad) de los pacientes tuvieron 61 años, y el 75% (¾ parte) son menores a 64 años de edad.

La media aritmética del tiempo de internación en personas adultas con COVID-19 *K. aerogenes* internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital

General San Juan de Dios fue de 15.66 días con ± 10.279 (Desviación Típica) el promedio las medias muestrales están dispersas de la media poblacional en 1.817 días IC^{95%} (11.95 – 19.36 días), el 50% de los días de internación están por encima de 14.50 días y el restante por debajo de este valor. El tiempo de internación mínimo es de 5 días y el máximo de 65 días, con un rango de distribución de 60. La distribución de los datos tiene una asimetría positiva hacia la izquierda por lo tanto los días de internación de los pacientes son menores a 15.66 días, los datos tienen una distribución en forma leptocúrtica, los valores se centran alrededor del promedio. El 25% (1/4parte) de los días de internación en UTI son menores a 10.25 días, el 50% (mitad) de los días de internación en UTI es a 15 días y, el 75% (¾ parte) de los días de internación son menores a 15 días.

Tabla 3. Proporción de Enfermedades Crónicas no Transmisibles en el paciente con COVID-19 y bacteriemia por *K. aerogenes*, internados en la UTI del Hospital San Juan de Dios de la ciudad de Oruro, 2021-2022

Enfermedades Crónicas no Transmisibles	Bacteriemia por <i>K. aerogenes</i> n=253	
	Con bacteriemia n=32	Sin bacteriemia n=221
Diabetes Mellitus tipo 2	24 (9.5) 8 (3.2)	138 (54.5) 83 (32.8)
Insuficiencia Renal Aguda	16 (6.3) 16 (6.3)	99 (39.1) 122 (48.2)
Hipertensión Arterial Sistémica	15 (5.9) 17 (6.7)	92 (36.4) 129 (51.0)
Obesidad	9 (3.6) 23 (9.1)	61 (24.1) 160 (63.2)

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos recolectados en la hoja de registro y CEMEUD, 2023.

Con respecto a la Enfermedades crónicas no transmisibles, del total de 32 pacientes adultos con COVID-19 y bacteriemia por *K. aerogenes*, el 9.5% (24) presentaron antecedente

de Diabetes Mellitus tipo 2, 6.3% (16) Insuficiencia Renal Aguda, 5.9% (15) Hipertensión Arterial Sistémica, y 3.6% (9) Obesidad.

Tabla 4. Proporción de patógenos (bacterias y hongos) en pacientes con diagnóstico de COVID-19, internados en la UTI del Hospital San Juan de Dios de la ciudad de Oruro, 2021-2022.

(Bacterias y hongos)	Mayores de 18 años (n=32)	
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<i>K. aerogenes</i>	15	47.1
<i>K. aerogenes</i> , <i>C. albicans</i>	5	15.6
<i>K. aerogenes</i> , CoNS	2	6.3
<i>K. aerogenes</i> , <i>P. aeruginosa</i>	1	3.1
<i>K. aerogenes</i> , <i>S. aureus</i>	1	3.1
<i>K. aerogenes</i> , CoNS, <i>C. albicans</i>	1	3.1
<i>K. aerogenes</i> , CoNS, <i>C. albicans</i> , <i>E. coli</i>	1	3.1
<i>K. aerogenes</i> , CoNS, <i>K. rhinoscleromatis</i> , <i>C. albicans</i>	1	3.1
<i>K. aerogenes</i> , <i>K. oxytoca</i>	1	3.1
<i>K. aerogenes</i> , CoNS, <i>E. coli</i>	1	3.1
<i>K. aerogenes</i> , <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> , <i>C. albicans</i>	1	3.1
<i>K. aerogenes</i> , <i>P. mirabilis</i>	1	3.1
<i>K. aerogenes</i> , <i>K. rhinoscleromatis</i>	1	3.1
TOTAL	32	100

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos recolectados en la hoja de registro y CEMEUD, 2023.

La proporción de *Candida albicans* en 32 adultos mayores de 18 años con diagnóstico de *K. aerogenes* y COVID-19 fue 15.6% (5).

Con relación al *Staphylococcus coagulasa negativo* la proporción fue 6.3% (2), y solo 3.1% (1) de *Pseudomona*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Escherichia coli*, *rhinoescleromatis*, *K. oxytoca*, *Proteus mirabilis*.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio describen la prevalencia de bacteriemia por *K. aerogenes* en pacientes con COVID-19 en cual fue 12.65% en mayores de 18 años internados en UTI del Hospital General San Juan de Dios de Oruro, durante la 2da y 3ra ola de la pandemia, en comparación con el estudio realizado por Nori P. el at la Prevalencia de coinfección bacteriana en pacientes con COVID-19 por *Klebsiella spp* fue del 10% y *Enterobacter spp* 8% en 152 pacientes³¹ por lo tanto existe una aproximación con los resultados del estudio.

En otra investigación titulada "Frecuencia de coinfección por patógenos respiratorios y su impacto en el pronóstico de pacientes con COVID-19"³² el promedio de la edad es de 62 años (RIC 52.5-72) en comparación al estudio, el promedio de la edad es 60 años IC_{95%} (55.48-64.65), existiendo una proximidad de resultado con la investigación.

En la investigación realizado por Osorio E. et al el promedio de la Estancia hospitalaria en UCI fue de 9 días (2-15.5) en 31 pacientes con sobreinfección por *K. pneumoniae* y otros patogenos³³, en el estudio el promedio del tiempo de internación es de 15.66 días IC_{95%} (11.95-19.36), por lo tanto la estancia hospitalaria fue mayor en pacientes con bacteriemia por *K. aerogenes* y COVID-19 en UTI.

Por último, la proporción de *K. aerogenes* fue del 47.1%, *Cándida albicans* 15.6%, y de Diabetes Mellitus tipo 2 9.5% en 32 pacientes sobreinfectados.

Los resultados son de interés para conocimiento del personal profesional que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva, Unidad de Epidemiología, para el Director del Hospital y el Servicio Departamental de Salud – SEDES ORURO.

El hecho de desarrollar un estudio de prevalencia fue posible porque el trabajo de investigación se realizó en la unidad de internación de alta complejidad de 2 años consecutivos, la muestra es representativa en términos socio-demográficos, y el hospital fue centro de referencia departamental para casos graves de COVID-19.

En el contexto de Bolivia no se han realizado estudios de prevalencia de bacteriemia por *K. aerogenes* en pacientes con COVID-19.

Recomendaciones.

La literatura Boliviana cuenta con pocos estudios de prevalencia, y ninguno aborda específicamente la bacteriemia por *K. aerogenes* en pacientes con COVID-19. Por lo tanto, es crucial incentivar a la investigación clínica en hospitales, lo cual demanda la formación de equipos profesionales capacitados, infraestructura adecuada, e inversión económica. Se recomienda a las Autoridades Ejecutivas Máximas invertir en el desarrollo de planes y programas de vigilancia epidemiológica.

Limitaciones. Se procuró minimizar los sesgos de selección, mediante una muestra probabilística y muestro aleatorio simple como también minimizar al máximo el sesgo de información mediante el uso de instrumentos y la técnica de análisis documental. Es posible que se tuvo limitaciones con la representatividad de la muestra. No obstante, se ha pretendido que esta sea lo más parecida a la población diana. La potencia estadística es de 80 y solo el 1% es el error máximo admisible.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Institución y al personal de salud del Hospital por la oportunidad de realizar esta investigación.

REFERENCIAS

1. Umar A, Haque A, Alghamdi YS, Mashraqi MM, Rehman A, Shahid F, et al. Development of a Candidate Multi-Epitope Subunit Vaccine against *Klebsiella aerogenes*: Subtractive Proteomics and Immuno-Informatics Approach. *Vaccines* [Internet]. 22 de noviembre de 2021 [citado 18 de febrero de 2022];9(11):1373. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-393X/9/11/1373>
2. Pan F, Xu Q, Zhang H. Emergence of NDM-5 Producing Carbapenem-Resistant *Klebsiella aerogenes* in a Pediatric Hospital in Shanghai, China. *Front Public Health* [Internet]. 25 de febrero de 2021 [citado 18 de febrero de 2022];9:621527. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.621527/full>
3. Custodio MM, Sanchez D, Anderson B, Ryan KL, Walraven C, Mercier RC. Emergence of Resistance in *Klebsiella aerogenes* to Piperacillin-Tazobactam and Ceftriaxone. *Antimicrob Agents Chemother* [Internet]. 20 de enero de 2021 [citado 18 de febrero de 2022];65(2). Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/AAC.01038-20>
4. Da Silva, K.E.; de Almeida de Souza, G.H.; Moura, Q.; Rossato, L.; Limiere, L.C.; Vasconcelos, N.G.; Simionatto, S. Genetic Diversity of Virulent Polymyxin-Resistant *Klebsiella aerogenes* Isolated from Intensive Care Units. *Antibiotics* 2022, 11, 1127. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11081127> Da Silva, K.E.; de Almeida de Souza, G.H.; Moura, Q.; Rossato, L.; Limiere, L.C.; Vasconcelos, N.G.; Simionatto, S. Genetic Diversity of Virulent Polymyxin-Resistant *Klebsiella aerogenes* Isolated from Intensive Care Units. *Antibiotics* 2022, 11, 1127. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11081127>
5. Baba, H.; Kanamori, H.; Seike, I.; Niitsuma-Sugaya, I.; Takei, K.; Oshima, K.; Iwasaki, Y.; Ogata, Y.; Nishimaki, H.; Konno, D.; et al. Multiple Secondary Healthcare-Associated Infections Due to Carbapenem-Resistant Organisms in a Critically Ill COVID-19 Patient on Extensively Prolonged Venovenous Extracorporeal Membrane Oxygenation Support—A Case Report. *Microorganisms* 2022, 10, 19. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/microorganisms10010019>
6. Buehler PK, Zinkernagel AS, Hofmaenner DA, Wendel Garcia PD, Acevedo CT, Gómez-Mejía A, et al. Bacterial pulmonary superinfections are associated with longer duration of ventilation in critically ill COVID-19 patients. *Cell Rep Med* [Internet]. 14 de marzo de 2021 [citado 24 de noviembre de 2023];2(4):100229. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7955928/>
7. Gysin M, Acevedo CT, Haldimann K, Bodendoerfer E, Imkamp F, Bulut K, et al. Antimicrobial susceptibility patterns of respiratory Gram-negative bacterial isolates from COVID-19 patients in Switzerland. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* [Internet]. 7 de septiembre de 2021 [citado 24 de noviembre de 2023];20:64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8422836/>
8. Touchet NM, Busignani S, Dunjo P, Brítez M, Kawabata A, Silvagni M, et al. Primer reporte de Enterobacteriales dobles productores de carbapenemasas en hospitales de Paraguay. Año 2021. *Mem Inst Investig En Cienc Salud* [Internet]. 1 de diciembre de 2021 [citado 18 de febrero de 2022];19(3):35-43. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/2185>
9. Custodio MM, Sanchez D, Anderson B, Ryan KL, Walraven C, Mercier RC. Emergence of Resistance in *Klebsiella aerogenes* to Piperacillin-Tazobactam and Ceftriaxone. *Antimicrob Agents Chemother* [Internet]. 20 de enero de 2021 [citado 18 de febrero de 2022];65(2). Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/AAC.01038-20>
10. Pigrau C. Infecciones del tracto urinario nosocomiales. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica* [Internet]. noviembre de 2013 [citado 11 de marzo de 2022];31(9):614-24. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213005X12004375>
11. Arévalo H., Cruz R., Palomino F., Fernández F., Guzmán E, y Melgar R. Aplicación de un programa de control de infecciones intrahospitalarias en establecimientos de salud de la región San Martín, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2003; 20 (2) prevalencia 25,7.pdf.
12. Chen WC, Lai YC, Lin CH, Zheng JF, Hung WC, Wang YJ, et al. First COVID-19 mortality case in Taiwan with bacterial co-infection by national surveillance of critically ill patients with influenza-negative pneumonia. *J Microbiol Immunol Infect* [Internet]. agosto de 2020 [citado 19 de noviembre de 2023];53(4):652-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7239019/>
13. OECD-ilibrary.org [Internet]. [citado 23 de noviembre de 2023]. The impact of the COVID-19 pandemic on Latin American and Caribbean healthcare systems | READ online. Disponible en: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2023_1dd81269-en
14. Colak M, Asgin N. Antimicrobial resistance profiles of *Enterobacter cloacae* and *Klebsiella aerogenes* a tertiary hospital in Turkey: A five-years study. *Med Sci Discov* [Internet]. 23 de marzo de 2021 [citado 18 de febrero de 2022];8(3):161-6. Disponible en: <https://medscidiscovers.com/index.php/msd/article/view/501>
15. Ocampos Ugarte JG, Takahasi Alvarez VE. Enterobacterias productoras de carbapenemasas en pacientes del Servicio de Clínica Médica del Hospital Nacional de Itauguá. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna* [Internet]. 12 de octubre de 2015 [citado 12 de marzo de 2022];2(2):33-42. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932015000200004&Ing=es

- &nrm=iso&tlng=es
16. Pérez Guerrero P, Galán Sánchez F, Gutiérrez Saborido D, Guerrero Lozano I. Infecciones por enterobacterias. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado* [Internet]. mayo de 2014 [citado 12 de marzo de 2022];11(55):3276-82. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304541214707681>
17. Arcari G, Raponi G, Sacco F, Bibbolino G, Di Lella FM, Alessandri F, et al. *Klebsiella pneumoniae* infections in COVID-19 patients: a 2-month retrospective analysis in an Italian hospital. *Int J Antimicrob Agents* [Internet]. enero de 2021 [citado 12 de marzo de 2022];57(1):106245. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0924857920304659>
18. Esteban Ronda V, Ruiz Alcaraz S, Ruiz Torregrosa P, Giménez Suau M, Nofuentes Pérez E, León Ramírez JM, et al. Aplicación de escalas pronósticas de gravedad en la neumonía por SARS-CoV-2. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 13 de agosto de 2021 [citado 12 de marzo de 2022];157(3):99-105. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7843026/>
19. Montúfar-Andrade FE, Mesa-Navas M, Aguilar-Londoño C, Saldarriaga-Acevedo C, Quiroga-Echeverr A, Builes-Montaño CE, et al. Experiencia clínica con infecciones causadas por *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasa, en una institución de enseñanza universitaria en Medellín, Colombia. *Infectio* [Internet]. enero de 2016 [citado 23 de noviembre de 2023];20(1):17-24. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0123939215000831>
20. Soto OD, Foronda JCH, Palacio NP, Mejía NS, Cardona DMV, Arroyave JCG. Características clínico-epidemiológicas de las infecciones por *Enterobacter* en la Clínica Cardiovascular de Medellín. Agosto de 2004 a agosto de 2006. *Med UPB*. 2008;12.
21. Artigas MO. La intubación endotraqueal. *Med Integral* 2002;39(8):335-42
22. Villegas Sánchez M, Arias Jiménez M. Infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter venoso central en el servicio de cuidado intensivo neonatal. *Enferm Actual En Costa Rica* [Internet]. 1 de octubre de 2012 [citado 12 de marzo de 2022];(23). Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/2965>
23. Cornistein W, Cremona A, Chattas AL, Luciani A, Daciuk L, Juárez PA, et al. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ASOCIADA A SONDA VESICAL. ACTUALIZACIÓN Y RECOMENDACIONES INTERSOCIEDADES. 2018;7.
24. Toledo J, Cubillo G, Gómez O. Asociación entre obesidad e infecciones: un estudio de corte transversal. *Rev Med* [Internet]. 30 de junio de 2014 [citado 12 de marzo de 2022];22(1):28. Disponible en: <http://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/1017>
25. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int J Morphol* [Internet]. marzo de 2017 [citado 3 de febrero de 2022];35(1):227-32. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037&lng=en&nrm=iso&tlng=en
26. Moreno-Altamirano, López-Moreno, Corcho-Berdugo. Principales medidas en epidemiología. *salud pública de México* / vol.42, no.4, julio-agosto de 2000.
27. Gallegos Braun JF, Villasevil Llanos EM, Varela González A, Ramírez Rubio O, Quispe J, García Caballero J. Cumplimiento del bundle de neumonía asociada a ventilación mecánica en el Hospital Universitario La Paz. *Rev Calid Asist* [Internet]. julio de 2008 [citado 13 de noviembre de 2023];23(4):170-2. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134282X08721304>
28. Copana O. R, Cossio A. N, Guzman R. G. Efecto del uso de Bundles en las infecciones hematógenas asociadas a catéteres venosos centrales en una unidad de terapia intensiva pediátrica. *Gac Médica Bolív* [Internet]. diciembre de 2017 [citado 12 de marzo de 2022];40(2):22-6. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1012-29662017000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Sagrado Corazón. Programa de Control de Infecciones 2020.1-28.
30. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales GUÍA PRÁCTICA 2a edición. 2005
31. Nori P, Cowman K, Chen V, Bartash R, Szymczak W, Madaline T, et al. Bacterial and fungal coinfections in COVID-19 patients hospitalized during the New York City pandemic surge. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2021;42(1):84-8. DOI: 10.1017/ice.2020.368
32. Quiñones-Laveriano D., Soto A., Quilca-Barrera L., Frecuencia de coinfección por patógenos respiratorios y su impacto en el pronóstico de pacientes con COVID-19. *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet]. 2021 Jul [citado 2024 Ago 18] ; 21(3) : 610-622. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000300610&lng=es. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i3.3520>.
33. Osorio-Rodríguez E., Aldana-Roab M., Patiño-Patiño J., Rodado-Villa R., Ariza-Mirandab L., Aldana-Roa J., Pinto-Ibáñez L., Algarín-Lara H., Bettin-Martínez A. Sobreinfecciones intrahospitalarias y su relación con la mortalidad en pacientes obesos o diabéticos con COVID-19 críticamente enfermos. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo* 24 [Internet]. 2024 Ene [citado 18 de agosto de 2024]. 187 - 197 <https://doi.org/10.1016/j.acci.2023.12.002>



INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN GRANDES ALTURAS (4.000MSNM)

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AT HIGH ALTITUDE (4000M)

Lavadenz Morales Roberto*, Salgueiro Jaime*, Quiroga Ricardo**, Arce Mauricio***

RECIBIDO: 5/05/2024

ACEPTADO 30/10/2024

RESUMEN

Introducción.- Los registros hospitalarios o poblacionales de una determinada enfermedad, mediante la toma de las variables, en este caso del infarto agudo de miocardio, son los mejores métodos para conocer la incidencia y prevalencia de esta enfermedad

Objetivos.- Conocer la frecuencia del infarto agudo de miocardio en la ciudad de La Paz. Determinar sus características. Cuantificar su letalidad. Mencionar los factores de riesgo. Enumerar los distintos tratamientos efectuados

Métodos.- Se tomaron en cuenta los casos de infarto agudo de miocardio ocurridos en los años 2022 y 2023, en los hospitales y Centros de Salud de La Paz. Los datos de las variantes, se anotaron en una base de datos, los cuales fueron digitalizados en la aplicación Docs Google. Com. Luego, se calculó la cantidad de casos para cada año y por 100000 habitantes

Resultados.- Se informaron 122 casos, por lo tanto se presentaron 61 pacientes por año, 5 por mes y 1 o 2 por semana. Los factores de riesgo más frecuentes fueron: hipertensión arterial sistémica hiperlipidemia y diabetes. Angioplastia primaria se efectuó a 63%. La letalidad fue 3,2% (4 pacientes) 2 por choque cardiogénico.

Conclusiones.- La prevalencia del infarto de miocardio en La Paz, según estos datos, es de 2,9 por 100000 habitantes y por año. La letalidad fue baja, estos datos, comparados con otros registros, son diferentes. La angioplastia primaria practicada, aunque con una cifra importante (63%), es menor, si se compara a otros registros del exterior del país.

Palabras clave.- Registro, Infarto de miocardio, Prevalencia, Letalidad, Angioplastia primaria.

ABSTRACT

Introduction.- Hospital or population records of a certain disease, by taking the variables, in this case acute myocardial infarction, are the best methods to know the incidence and prevalence of this disease,

Objectives.- To know the frequency of acute Myocardial infarction in the city of La Paz. Determine its characteristics. Quantify its lethality. Mention the risk factors. List the Different treatments carried out.

* Seguro Social de Caminos, La Paz, Bolivia.

** Caja Bancaria Privada de Salud, La Paz, Bolivia.

*** Instituto Nacional de Tórax, La Paz, Bolivia.

Correspondencia

Dr. Roberto Lavadenz Morales · Teléfono 71523074 · lavadenzecg@gmail.com.

Methods.- The cases of acute myocardial infarction that occurred in the years 2022 and 2023 were taken into account, in the hospitals and Health Centers of La Paz.

The variant data was recorded in a database, which was digitized in the application: Docs Google.com. Then the number of cases was calculated for each year and per 100000 inhabitants

Results.- One hundred and twenty two cases were reported, therefore 61 patients presented per year, 5 per month and 1 or 2 per week. The most frequented risk factors were: systemic arterial hypertension, hyperlipidemia and diabetes. Primary angioplasty was performed in 63%. Fatality was 3,3% (4 patients) 2 due To cardiogenic shock.

Conclusions.- The prevalence of acute myocardial infarction in La Paz according to this data is 2,9 per 100000 inhabitants per year. The fatality was low; these data compared to other records are different. The primary angioplasty performed, although with a significant number, is lower when compared with other registries outside the country.

Keywords.- Registration, Acute myocardial infarction, Lethality, Primary, Angioplasty.

INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares son la causa muy frecuente de incapacidad, Morbilidad y mortalidad en el mundo La Organización Panamericana de Salud en su Portal de enfermedades no Transmisibles, ha indicado la carga de las enfermedades en los países Latinoamericanos, para Bolivia en 2019, sería de 205 por 100000 habitantes(1)

La Cardiopatía isquémica, con el infarto agudo de miocardio, expresada como su máxima gravedad, es causa de atención de urgencia y es potencialmente fatal. En Europa la incidencia es de 293 por 100000 habitantes (2). En Bolivia no se conoce la prevalencia ni la incidencia de la cardiopatía isquémica y mucho menos del infarto agudo de miocardio. Solo existen informes de casuísticas hospitalarias o de casos aislados Una manera de cuantificar la letalidad, incidencia, evolución y la influencia de los procedimientos medico quirúrgicos sobre una enfermedad, son los registros hospitalarios o poblacionales, que se obtienen mediante la toma de datos de variables de una determinada enfermedad, en este caso del infarto agudo de miocardio (IAM) en ambientes hospitalarios, luego son relacionados a una población elegida (3).

De este modo, se ha planificado este registro cuyos objetivos son: Conocer la frecuencia del infarto agudo de miocardio (IAM) en la ciudad de La Paz. Determinar sus características. Cuantificar los factores de riesgo. Enumerar los tratamientos efectuados. Calificar los distintos grupos de Killip-Kimball. Definir la letalidad.

METODOS

El registro fue retrospectivo y prospectivo, se tomó en cuenta todos los casos de IAM, ocurridos en los años 2022 y 2023, en los distintos hospitales y Centros de Salud de la ciudad de La Paz.

Se confeccionó una hoja de base de datos, donde se consignó las variantes, que fueron: edad, sexo, Instituciones que participaron. factores de riesgo. las características de los electrocardiogramas al ingreso de los pacientes; las zonas necróticas comprometidas; los datos de las enzimas cardíacas; el tratamiento médico efectuado; las angioplastias primarias que se realizaron; los grados Killip-Kimball: la letalidad, los reinfarctos y otros datos que los médicos creyeran conveniente añadir

Los criterios de inclusión fueron: Síntomas de isquemia miocárdica,

(ángor típico) de al menos 20 minutos de duración, cambios en el segmento ST del electrocardiograma, elevación del segmento ST, en al menos dos derivaciones contiguas, ondas Q anormales, nuevo bloqueo completo de rama izquierda, aumento de enzimas miocárdicas a niveles anormales.

Con los datos de la base de datos, se efectuó la digitalización en el programa. Docs Google com. Donde los participantes en la emisión de datos de IAM, volcaron las variantes, simplemente marcando los ítems correspondientes.

Cuando se completó el periodo de tiempo de recolección de datos (2 años), se procedió a la tabulación de datos de las variantes. Luego se obtuvo las medias y desviación standard de las

variables y como medida de frecuencia se obtuvo la prevalencia (4), tomando como numerador el número de casos de IAM y como denominador la cantidad de habitantes en las ciudades de La Paz y El Alto dada por el Instituto Nacional de Estadística (5) para el año 2022 de 2.065780 habitantes en las ciudades de La Paz y El Alto; luego se calculó para cada año, en relación a 100000 habitantes.

RESULTADOS

Se informaron 122 pacientes, lo cual hace una relación de 61 pacientes por año, 5 Por mes, por lo tanto, sufren un infarto de miocardio: 1 o 2 pacientes por semana Los datos generales de los pacientes se encuentran en el Cuadro No. 1.

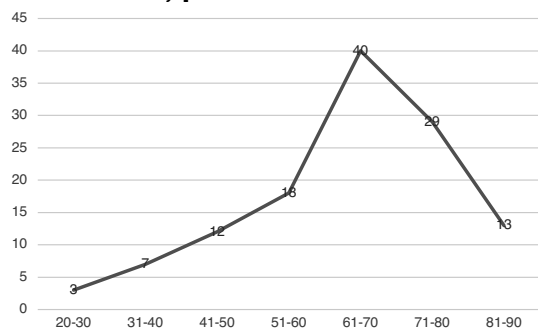
Cuadro No. 1. Características generales. De 122 pacientes con infarto agudo de miocardio

Variables	No.	%	DE
Edad Media	63		14,1
Procedencia			
La Paz	117	96	
Potosí	3	2	
Oruro	1	0,8	
El Alto	1	0,8	
Genero			
Masculino	92	75	
Femenino	30	25	
Índice de masa corporal Media	22		14,9
Presión arterial sistólica media	132		15,7
Presión arterial diastólica media	77		15,7
Electrocardiograma			
Segmento ST elevado	97	80	
Segmento ST no elevado	21	17	
Ondas Q anormales	3	2	
Arritmias			

Respecto a la edad, en la década de 61 a 70 años, hubo mayor frecuencia de IAM que fue disminuyendo en las

últimas décadas. Eso se observa en la Figura No.1.

Figura No. 1.- Edad de 122 pacientes con IA; por décadas de vida



El peso de los pacientes tuvo un rango entre 100 a 50 Kg., con un valor medio de 71; 15 tuvieron un peso entre 81 y 90 Kg y 6 entre 91 y 100 Kg.

La Presión arterial sistémica, fluctuó entre 162-100 y 100-60, con una media de 132-77. Ingresaron con cifras de Hipertensión 33 pacientes.

La mayoría tuvo elevación del segmento ST en el electrocardiograma de ingreso.

Los factores de riesgo, se hallan enumerados en el Cuadro No. 2.

Cuadro N° 2. Factores de riesgo

Hipertensión Arterial Sistémica	86	70%
Dislipidemia	62	50%
Diabetes	40	33%
Hiperuricemia	6	5%
Sedentarismo	28	23%
Tabaquismo	5	4%
Tensión emocional	14	11%
Obesidad	21	17
Alcoholismo	1	0,8%
Ninguno	1	0,8%

Como se ve el principal factor de riesgo fue la hipertensión arterial sistémica, luego

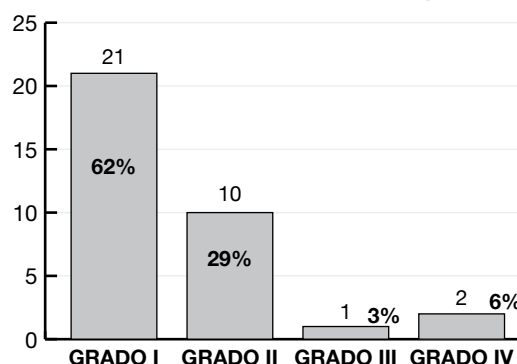
La dislipidemia y la diabetes; la obesidad también tuvo su importancia.

Los marcadores de necrosis miocárdica fueron positivos en todos los pacientes a excepción de uno. La troponina T cualitativa se usó en la mayoría 66 casos (71%) la troponina cuantitativa en 6 pacientes (7%) y finalmente la CPK en su Fracción MB en 13(16%).

El electrocardiograma de ingreso permitió localizar las zonas del infarto, siendo anterior 58 pacientes (50%), Inferior en 45 (39%) y lateral en 13 (11%).

La exploración física permite una rápida valoración del estado clínico, obteniéndose parámetros que clasifican al paciente, según la escala de Killip y Kimball en cuatro grados, esta clasificación se efectuó en 32 pacientes, la misma se ve en la Figura No. 2

Figura No. 2.- Grados de Killip-Kimball. La mayoría tuvo un grado I



En cuanto al tratamiento médico efectuado: El Acido acetilsalicílico, el Clopidogrel y las estatinas fueron los tres mayormente empleados. Mayores detalles se exponen en el Cuadro No. 3

Cuadro No. 3. Tratamiento médico efectuado.

Medicamento	No.	%
Acido acetil salicílico	120	99
Clopidogrel	117	97
Estatinas	115	95
Antagonistas de los receptores de angiotensina	55	45
Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina	43	35
Betabloqueadores	19	16
Anticoagulantes	19	16
Fibratos	5	4
Antiarrítmicos	2	2
Vasodilatadores coronarios	1	0,8
Inotrópicos	1	0,8
Dapaglifozina	1	0,8

Medicamento	No.	%
Colchicina	1	0,8
Morfina	1	0.8

Se practicó coronariografía en 19 pacientes, de los cuales la arteria responsable del infarto fue: La descendente anterior en 9 (48%), la arteria derecha en 5 (26%), la circunfleja en 4(21%) y la descendente posterior en un caso (1%).

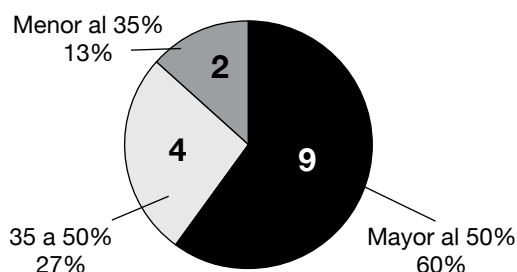
Se implantó dispositivos intracoronarios a 77 pacientes (63%), de los cuales 58 fueron medicados (70%) y 19 sin medicación (23%).

Pruebas de esfuerzo a las 6 semanas fue practicado en 3 pacientes, uno de ellos fue calificado como clase funcional I y dos en clase funcional II.

El ecocardiograma efectuado al egreso de los pacientes, mostró las siguientes alteraciones de la contractilidad: en la zona anterior, en 65 pacientes, zona inferior en 47, y zona lateral en 33, haciendo notar que varios pacientes tuvieron alteraciones de la contractilidad en más de una zona.

Se determinó la fracción de eyección en 15 pacientes, esos datos se ven en la figura No.3

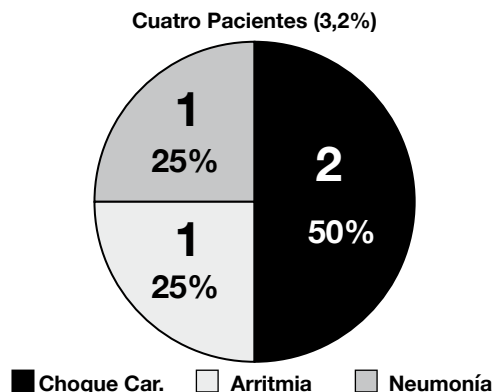
Figura No. 3.- Fracción de eyección, determinada por ecocardiografía. La Mayoría tuvo una buena función de miocardio.



Por lo que se ve, la mayoría tenían una fracción de eyección adecuada, solo el 13% tuvieron disminución importante de la fracción de eyección.

Un paciente Al mes tuvo un reinfarto. Cuatro pacientes, tuvieron angina post infarto (3,2%), La letalidad esta expresada en la figura No. 4

Figura No. 4.- Letalidad en 122 pacientes con IAM, murieron 4 pacientes, 2 con choque cardiogénico



Donde se ve que la mayor letalidad, estuvo provocada por el choque cardiogénico.

DISCUSION

La prevalencia del infarto agudo de miocardio en la ciudad de La Paz y El Alto es de 2,9 por 100000 y por año; tomando en cuenta los datos del Instituto Nacional de Estadística, en su proyección del número de habitantes para el año 2022.

Revisando con otros trabajos anteriores nacionales, no es posible hacer una comparación, pues fueron efectuados en otro tiempo y se tomaron en cuenta las estadísticas en el hospital donde se recogieron los datos: así entonces , en el año 1994, Lavadenz R, (6) reportó un 5,3% de todas las cardiopatías estudiadas en 10 años. Por otra parte Aparicio O y Perez J, en 1996, indicaron una frecuencia de 1,04 anual, casos estudiados en 9 años (7).

Otros registros latinoamericanos, tienen una prevalencia mayor a este registro, como el de Alves y cols, en Brasil con 108 por100000 y por año (8). En Argentina Caccavo y cols.(9) tienen una prevalencia de 9 por 10000 habitantes y por año.

De todas maneras, por los datos recogidos en este registro, en nuestro medio, la prevalencia del IAM, es baja, Otros registros posteriores confirmaran o cambiaran el concepto.

La mayoría de los infartos ocurrieron con supradesnivel del segmento ST, lo cual también está de acuerdo a lo que es mencionado en otros registros como el de Garcia Castillo y Cols (10). En el registro RENASICA II, donde en 8600 pacientes con IAM, 4555 tuvieron segmento ST elevado.

De acuerdo con los conocimientos actuales, la angioplastia primaria, es el procedimiento de elección en el tratamiento del IAM (11). Claro está, que se requiere la infraestructura adecuada y el personal entrenado. La angioplastia primaria en este registro ha ocurrido con una frecuencia de 63%; cifra que puede considerarse como buena, pensando en que de acuerdo a los medios disponibles en nuestro medio para tal efecto, son escasos. Sin embargo es baja si se compara con los registros de los países vecinos: En Argentina, Garcia y col, 70% (12); Perez y cols. 70% (13); Gagliardi y cols, 83%. (14) Brasil, Alves y cols. 83% .(15). Mexico, Garcia Castillo y cols 85% (10). Sin embargo otros registros muestran cifras mas bajas que las del registro en La Paz: Peru, Chacon y Cols. 29%(16).

La Letalidad ha sido baja (3,2%); Aunque no son comparables con las cifras en los dos estudios nacionales 14,6% (6); 30% (7); se puede decir que esa diferencia se debe a la práctica de la angioplastia primaria. En relación a otros registros, puede verse la Tabla No. 4

Como se ve la mortalidad en el Registro de La Paz, es baja en comparación con registros enumerados en la Tabla No. 4.

Expuestos todos los datos y comentarios, estos son susceptibles de confirmarse por otros registros y

estudios actuales que deben realizarse.

Conclusiones. - De acuerdo con este registro, la prevalencia del IAM en la ciudad de La Paz es baja en comparación con otros registros 2,9 por 100000 habitantes y por año, así también la letalidad, es baja en relación a otros registros extranjeros. La angioplastia

primaria aunque con una cifra importante (63%), es posible que haya contribuido a la poca letalidad, sin embargo, su frecuencia es baja comparada a otros registros extranjeros.

Se debe continuar con los registros anuales y prospectivos de esta entidad para confirmar los datos de este registro

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Instituto Nacional de Tórax, Hospital Obrero No.1. CNSServicio de Cardiología, Caja Petrolera de Salud, Caja Seguro de Caminos, Cossmil, Caja de Seguro de la Banca Privada, Caja de Seguro de la Banca Estatal, Seguro Social Universitario, Hospitales Municipales, Hospital Arco Iris, Hospital San Gabriel, Clínica Los Andes, Hospital del Norte, Hospital Agramont, Hospital de Clínicas, Consultorios Privados, Centros de Intervencionismo, Hospitales Privados.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos los colegas que enviaron el informe de los pacientes con infarto agudo de miocardio, de todas las Instituciones participantes, mencionadas en la lista anterior.

A los Doctores: Jaime Salgueiro, Ricardo Quiroga y Mauricio Arce, por su colaboración y por haber implementado la aplicación para la descarga de los datos.

REFERENCIAS

- 1.- Organización Panamericana de Salud. Portal de Enfermedades no transmisibles, Carga de las Enfermedades no trasmisibles. 2019.
- 2.- Timmis A, Vardas P, Townsend N, et al. European Society of Cardiology: cardiovascular disease Statistics 2021. *Eur Heart J.* 2022; 43: 716
- 3.- Marrugat J, Salas J. Métodos de investigación en cardiología clínica (III). Registros de morbimortalidad en cardiología, metodología. *Rev Esp Cardiol.* 1997; 50: 48.
- 4.- Lozano JM, Dennis RJ. – Medidas de frecuencia, de asociación y de impacto, en Ruiz A Morillo L. Epidemiología clínica. Ed. Panamericana. Bogota 2004. Pag 181.
- 5.- Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones en Habitantes en Bolivia para el año 2022.
- 6.- Lavadenz R. Frecuencia hospitalaria del infarto agudo de miocardio. *Latido.* 1994; 1: 16.
- 7.- Aparicio O, Perez J. Estudio de los factores de riesgo de infarto agudo de miocardio en el Instituto Nacional de Tórax. Cuadernos del hospital de clínicas. 1996; 42: 7.
- 8.- Alves L, Polanczyk C. Hospitalizacao por infarto agudo de miocardio. Um registro de base populacional. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 115: 916.
- 9.- Caccavo A, Alvarez A, Bello F, et al. Incidencia poblacional del infarto con elevación del ST o Bloqueo de rama izquierda a lo largo de 11 años. en una comunidad de la provincia de Buenos Aires *Rev Arg Cardiol.* 2007; 75: 185.
- 10.- Garcia A, Jerjes C, Martinez P, et al. RENASICA II. Registro mexicano de síndromes Coronarios agudos. *Arch Cardiol Mex.* 2005; 75 (supl 1): S6.
- 11.- Byrne A, Rossillo X, Coughlan J, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute Coronary syndromes. *Eur Heart J.* 2023; 44: 3720.
- 12.- Garcia M, Cohen H, Higa C., et al. Infarto agudo de miocardio con supradesnivel persistente Del segmento ST. Registro multicéntrico SCAR (síndromes coronarios agudos en Argentina) de la Sociedad Argentina de Cardiología. *Rev Arg Cardiol.* 2014; 82: 275.
- 13.- Perez G, Costabel J, Gonzales N, et al. Infarto agudo de miocardio en la República Argentina. Registro Conarec XVII. *Rev Conarec.* 2015; 31: 190.
- 14.- Gagliardi J, Charsk A, Perna E, et al.- Encuesta Nacional de infarto agudo de miocardio con elevación del ST en la República Argentina. *Rev Argent Cardiol.* 2016; 84: 548.
- 15.- Alves L, Polanczyk CA. Hospitalizacao por infarto agudo de miocardio. Registro de Base Populacional. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 1156: 916.
- 16.- Chacon M, Vega A, Araoz O, et al. Características epidemiológicas del infarto de miocardio con elevación del segmento ST en Perú. Resultados de Peruvian Registry of ST- segment elevation Myocardial Infarction (PERSTEMI). *Arc Cardiol Mex.* 2018; 88: 403.
- 17.- Alves L, Ziegelmann P, Ribeiro V, et al. Mortalidad hospitalaria por infarto de miocardio, na America Latina e no Caribe. *Revissao, Sistemática e Metanalise.* *Arq Bras Cardiol.* 2022; 119: 970.
- 18.- Reyes M, Heredia J, Campodonico S, et al. Registro Nacional de Infarto miocárdico agudo. (RENIMA). *Rev Per Cardiol.* 2008; 34: 85.
- 19.- Wu J, Hall M, Dondo T, et al. Association between time of hospitalization with acute myocardial Infarction and in hospital mortality. *Eur Heart J.* 2019; 40: 1214.



OXIGENOTERAPIA CON CÁNULA NASAL DE ALTO FLUJO EN INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA POR COVID-19

Bismarck Raúl Ibáñez-Velasco****; Danitza Aguirre Flores***; Marco Antonio García Choque**; Mabel Aguirre Flores*

RECIBIDO: 02/05/2024

APROBADO 30/09/2024

RESUMEN

Objetivo: Analizar el impacto clínico con el uso temprano de Oxigenoterapia con **Cánula Nasal de Alto Flujo** (CNAF), en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19, sin indicación de Intubación inmediata.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo, observacional y prospectivo..

Resultados: De 87 pacientes ingresados a UTI con Insuficiencia Respiratoria por COVID-19, 19 casos cumplen criterios de inclusión, masculino 57,89%(n=11) y femenino 42.1%(n=8), edad 34,8 (± 6.6) años, afectación pulmonar medido por escala (CO-RADS) con predominio de categoría 3 en 42.1% (n=8), categoría 2 en 21.05% (n=4), indicación para inicio de oxigenoterapia por CNAF fue por SDRA Leve/Moderado 73.6% (n=14), SDRA Severo con Neumonía Severa por COVID-19 de 26.3% (n=5), El tiempo de uso de la CNAF fue de 96 h (± 28), con estancia en UTI de 12 (± 2) días y estancia hospitalaria 13 (± 1), evaluando mejora respiratoria, corroborada (ÍNDICE de ROX (*i*ROX), *valor de fracaso* ≤ 2.75) registrándose un *i*-ROX: 3.42 ($\pm 1,2$) inicial, y elevación hasta 5.8 (± 0.9) ($p = 0.05$) a 72h en 15 pacientes (78.9%); registrando fracaso en 4 (21.1%) con soporte CNAF obteniendo *i*-ROX 2.2 a las 12h procediendo a ser intubados entre 24 h a 72 h. Demostrando el aumento significativo del (*i*-ROX), de mejora del trabajo respiratorio en 78.9% (n=15) vs fracaso del dispositivo CNAF en 4 que fueron intubados 21.1% (n=4), llegando a fallecer.

Conclusión: El uso temprano del dispositivo CNAF en neumonías por COVID-19 con Insuficiencia respiratorio leve y moderado, resultaría una alternativa útil y beneficiosa como una terapéutica alternativa inicial.

Palabras Claves: Cánula Nasal de Alto Flujo, Insuficiencia Respiratoria Aguda, Síndrome de Distres Respiratorio Agudo, Índice de ROX, Ventilación No Invasiva, CORADS.

ABSTRACT

Objective: To analyze the clinical impact with the early use of Oxygen Therapy with High Flow Nasal Cannula (HFNC), in patients with acute respiratory failure due to COVID-19, without indication for immediate Intubation.

Materials and methods: Descriptive, observational and prospective study.

**** Médico Intensivista, Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Municipal La Portada, La Paz (Bolivia)

*** Médico Internista, Área Clínica del Hospital Municipal La Portada, La Paz (Bolivia)

** Médico Neumólogo Intervencionista, Instituto Nacional de Tórax, La Paz (Bolivia)

* Médico de Guardia, Hospital Policial Potosí, (Bolivia)

Correspondencia a: y2bismarck@gmail.com, 74082680

Results: Of 87 patients admitted to the ICU with Respiratory Failure due to COVID-19, 19 cases met inclusion criteria, male 57.89% (n=11) and female 42.1% (n=8), age 34.8 (± 6.6) years, lung involvement measured by scale (CO-RADS) with a predominance of category 3 in 42.1% (n=8), category 2 in 21.05% (n=4), indication for initiation of oxygen therapy by HFNC was due to Mild ARDS/ Moderate 73.6% (n=14), Severe ARDS with Severe Pneumonia due to COVID-19 26.3% (n=5), The time of use of HFNC was 96 h (± 28), with a stay in the ICU of 12 (± 2) days and hospital stay 13 (± 1), evaluating respiratory improvement, corroborated (ROX INDEX (iROX), failure value ≤ 2.75) recording an i-ROX: 3.42 (± 1.2) initial, and elevation up to 5.8 (± 0.9) ($p = 0.05$) at 72h in 15 patients (78.9%); recording failure in 4 (21.1%) with CNAF support, obtaining i-ROX 2.2 at 12 hours, proceeding to be intubated between 24 hours and 72 hours. Demonstrating the significant increase in (i-ROX), improvement in respiratory work in 78.9% (n=15) vs failure of the HFNC device in 4 who were intubated 21.1% (n=4), leading to death.

Conclusion: The early use of the HFNC device in COVID-19 pneumonia with mild and moderate respiratory failure would be a useful and beneficial alternative as an initial alternative therapy.

Keywords: High Flow Nasal Cannula, Acute Respiratory Failure, Acute Respiratory Distress Syndrome, ROX Index, Non-Invasive Ventilation, CORADS.

INTRODUCCION

La oxigenoterapia forma parte del esquema terapéutico de primera línea en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) de cualquier etiología, y más aún en infección respiratoria por COVID-19, su uso terapéutico es escalonado e instaurado de acuerdo al requerimiento del paciente, es administrado a través de diferentes dispositivos, que de acuerdo al volumen de gas proporcionado, se encuentran divididos en sistemas de alto y de bajo flujo⁶.

Los dispositivos de alto flujo, tienen la capacidad de suministrar un volumen de gas mayor de 40 L/min, lo que permite suministrar la totalidad del gas inspirado, se dividen en: sistemas cerrados (Casco cefálico e incubadoras, bolsa válvula-mascarilla, etc) y sistemas abiertos (Mascara con sistema venturi, Pieza en "T", collarín de traqueostomía, tienda facial), por otro lado tenemos los dispositivos de bajo flujo que son los más utilizados, proporcionan menos de 40L/min de gas, por lo que la totalidad del gas suministrado, es entregado por el dispositivos y parte del volumen será tomado del ambiente, por lo que la concentración no es entregada en su totalidad, los más utilizados son: (Puntas

nasales – hasta 5L/min, máscara simple de oxígeno – hasta 10L/min, mascarilla con reservorio – hasta 15L/min)².

La Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF) es un soporte respiratorio no invasivo diseñado para suministrar flujos entre 30-60 L/min es considerado un sistema de oxigenoterapia de alto flujo con algunas modificaciones como la capacidad de suministrar mezcla de aire y oxígeno a altos flujos, gas humidificado y calentado a través de una cánula nasal diseñada específicamente para esta terapéutica⁵.

La oxigenoterapia convencional tiene ciertas características por las cuales no llega a cubrir las demandas del paciente con gran compromiso parenquimatoso, en relación a la concentración y requerimientos, por 2 situaciones específicas, en *primer* lugar el *fenómeno de dilución*, donde el oxígeno suministrado diluye su concentración durante la inspiración al mezclarse con el aire ambiente de la habitación por la baja presión ejercida con un flujo de hasta 15L/min no llegando a ingresar a las fosas nasales de manera completa, no llegando a mantener la concentración requerida a nivel alveolo-capilar, en *segundo* lugar tenemos *las diferentes barreras anatómica* generadas por la oro faringe

y las vías respiratorias, que genera una obstrucción fisiológica que disminuye el flujo total de oxígeno que llegue a nivel alveolar; ambas situaciones afectaran de forma directa la concentración de oxígeno a nivel alveolo-capilar³.

Según Zhang J et al (2015)⁵, indica que “la oxigenoterapia con CNAF tiene varias ventajas fisiológicas sobre los dispositivos de oxigenoterapia tradicionales, incluida la disminución de la resistencia nasofaríngea, el lavado del espacio muerto nasofaríngeo, la generación de presión positiva en la faringe, el aumento del reclutamiento alveolar en los pulmones, la humidificación de las vías respiratorias, aumento de la fracción de oxígeno inspirado y mejora del aclaramiento mucociliar”⁷.

Durante la oxigenoterapia ambos fenómenos de obstrucción de la orofaringe y dilución de oxígeno, son bien tolerado en pacientes con hipoxemia leve sin gran compromiso pulmonar, no obstante, en presencia de enfermedad pulmonar con mayor compromiso parenquimatoso presente en el Covid-19, pese al incremento el trabajo respiratorio y la suministración de oxígeno, simplemente no llegaran a cubrir las demandas y la terapia de oxigenación fracasará, lo que generará mayor desgaste de los mecanismos de compensación, pudiendo llevar a una fatiga muscular más rápida, y llevar a la necesidad de intubar y conectar al ventilador mecánico a corto tiempo⁵.

Los dispositivos de alto flujo CNAF en combinación con los equipos de ventilación mecánica (VNI: ventilación no invasiva), son capaces de entregar un flujo alto y constante de O₂ hasta 60 L/min, lo que le permite alcanzar concentraciones de oxígeno mayores a nivel alveolo-capilar, apoyados por ciertas mejoras como la humidificación activa, capaz de calentar el gas suministrado (lo que mejora la tolerancia al oxígeno y su capacidad de generar irritabilidad con el oxígeno frío) y humidificar el gas O₂ inspirado

que generara un mejor aclaramiento mucociliar con mayor eliminación de tapones mucosos en el árbol bronquial; de ahí el nombre genérico de oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo (CNAF)¹⁹.

Este tipo de dispositivos han sido utilizado con mucho éxito en población pediátrica/neonatal¹², pero sus efectos beneficiosos en la población adultos con insuficiencia respiratoria aún están siendo reportados y más aun con la pandemia⁴.

El presente trabajo de investigación, tiene como objetivo analizar el impacto del uso temprano de Oxigenoterapia con Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF), en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) secundaria a infección por COVID-19, pero sin indicación de Intubación inmediata, ingresados a la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) del Hospital Municipal La Portada (HMLP) Junio 2021- abril 2022.

El estudio fue realizado en el HMLP, declarado centro de contingencia para paciente con COVID-19 durante la pandemia, el grupo de estudio estaba conformado por pacientes diagnosticados con afectación pulmonar por COVID-19 transferidos con prueba confirmatoria serológica, que cuenten con tomografía axial computarizada de pulmón, se los clasifico con diferentes grados de compromiso parenquimatoso corroborado por escala de CO-RADS y PaO₂/FiO₂ y se evaluó el trabajo respiratorio, todos estos parámetros se utilizo para catalogar un insuficiencia respiratoria, caracterizado por el uso de la musculatura accesoria de la respiración, pero con la característica de “no existir datos clínicos de fracaso respiratorio con necesidad inmediata de Asistencias Respiratoria Mecanica (ARM)” corroborado por la presencia del signo de Hoover (consiste en el desplazamiento paradójico del margen costal lateral hacia la línea media durante la inspiración, y clásicamente adoptado como signo indicativo de necesidad urgente de ARM)⁴; el

grupo de estudio, cuenta con TAC de pulmón con afectación parenquimatosa corroborado por la escala CO-RADS, al grupo de estudio serán acoplados a la VNI-CNAF se medirán los cambios clínicos respiratorios más relevantes posterior a la conexión la cánula nasal de alto flujo, en las siguientes horas.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe algún beneficio clínico Respiratorio con el uso temprano de Oxigenoterapia con Cánula Nasal de Alto Flujo, en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda, secundaria a infección por COVID-19 sin indicación de Intubación inmediata?

OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto clínico respiratorio con el uso temprano de Oxigenoterapia con **Cánula Nasal de Alto Flujo**, en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por COVID-19, pero sin indicación de Intubación inmediata.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de Estudio y Muestra: Es un estudio descriptivo, analítico observacional, entre los meses de Junio del 2021 y Abril del 2022. El universo fueron pacientes ingresados en la unidad de terapia intensiva con afección respiratoria por COVID-19; La técnica de muestreo fue intencional no probabilístico.

Los criterios de Inclusión, fueron (pacientes mayores de 18 años, diagnóstico de neumonía por COVID-19 moderado a severo, ingresados en la UTI con datos clínicos de insuficiencia respiratoria aguda refractaria a la oxigenoterapia convencional de bajo flujo, sin presencia de fracaso respiratorio evaluado por la ausencia de signo de Hoover (desplazamiento paradójico del margen costal lateral hacia la línea media)⁴, el signo de Hoover es utilizado para el estudio como predictor de intubación inminente; los criterios de exclusión definidos (Menores de 18 años, paciente que requieran intubación inmediata con presencia de signos de

Hoover, cualquier cuadro sistémico sin compromiso respiratorio, afectación neurológica inicial).

Método: Los pacientes incluidos en el estudio, al ingresar a la UTI fueron sometidos de forma temprana y bajo el denominativo “Rescate Respiratorio”, al uso de Ventilación No Invasiva con Terapia de Oxigenación con CNAF, posterior a la conexión se evaluaron los cambios clínicos respiratorios en las siguientes horas, sobre todo para observar el comportamiento de los músculos de la respiración, y la detección de fracaso del sistema de oxigenación CNAF con la presencia de signos de falla respiratoria con necesidad de intubación inminente, por medio de la medición del índice de ROX; no se realizó la solicitud de consentimiento informado por no tratarse de un estudio experimental sino un estudio descriptivo analítico, además que VNI-CNAF es parte de la terapia de oxigenación escalonada rutinaria que se utiliza en todo paciente que ingresa a UTI, como parte del *protocolo de actuación ante covid-19 severo*, aprobado por el comité de contingencias hospitalaria. (fig. 1)

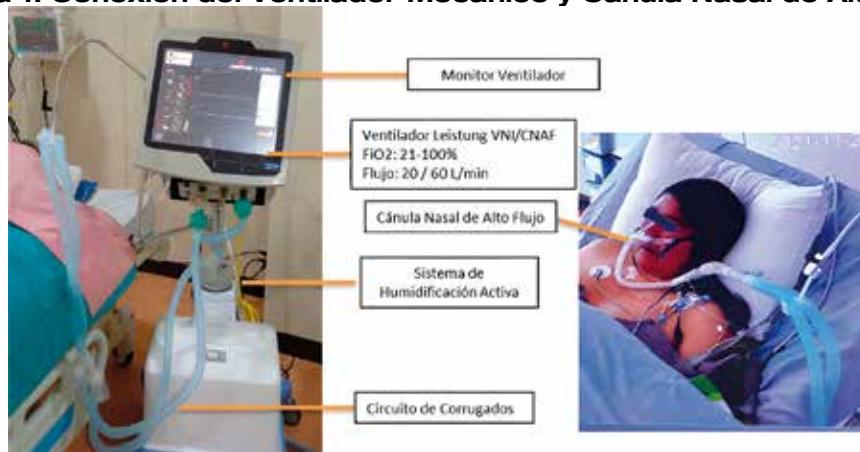
La intervención se dividió en 3 fases: la primera consistió en la elaboración del perfil del estudio y aprobación por parte de la jefatura de la UTI (es importante recalcar que no se realizaría aprobación por parte del comité de ética, puesto que VNI-CNAF es parte activa de la rutina de oxigenoterapia de la UTI antes de llegar a la intubación y es un estudio descriptivo analítico); la segunda fase fue el diseño y elaboración de la hoja de recolección de datos; la tercera fase fue el desarrollo donde se recolectaron los datos, se realizó la aplicación de los estadísticos, interpretación y elaboración del informe final.

La técnica de muestreo utilizado fue deliberado y crítico, no probabilístico. Para la recogida de datos se desarrolló un documento de *recolección de datos* constituido por 20 variables. Las variables estudiadas fueron: Socio-demográficas (sexo, edad, motivo

de ingreso, SAPS, comorbilidades, evolución respiratoria, índice de rox, variables respiratorias, motivo de alta, fallecimiento, Indicaciones para soporte respiratorio CNAF, saturación, frecuencia respiratoria); como características de monitorización para suspensión de la terapia de

oxigenación con CNAF fue mediante el Índice de Rox, una variable matemática propuesta para evaluar éxito o fracaso del soporte ventilatorio con CNAF. Se realizó un análisis estadístico descriptivo y analítica con el programa estadístico SPSS ver. 21.0.

Figura 1. Conexión del Ventilador Mecánico y Cánula Nasal de Alto Flujo



Fuente. Elaboración Propia

RESULTADOS

De un total de 87 pacientes ingresados a la UTI, se obtuvieron 19 casos que cumplían con los criterios de inclusión, de los cuales el sexo predominante fue el sexo masculino con 57,89%(n=11) y 42.1%(n=8) al sexo femenino, la edad correspondiente a 34,8 (± 6.6) años, se registró como comorbilidades, ASMA/ EPOC en 1 paciente, hipertensión arterial en 14 paciente, Obesidad mórbida en 6 pacientes, infección por VIH en 2 paciente, y consumo de tabaco en 9 de los pacientes, se calculó un escore SOFA (The Sequential Organ Failure Assessment Score) de 5 (± 2), se registró un origen de transferencia predominantemente de emergencias con 52.6% (n=10), en segundo lugar, cuidados mínimos 42.1% (n=8) y extra hospitalarios 5.3% (n=1), la mayoría de pacientes ingresaron con afectación pulmonar de diferentes grados, pero con predominio del categoría 3 en 42.1% (n=8) seguida de categoría 2 en 21.05% (n=4) y categoría 5 en 21.05% (n=4) por último la categoría 4 con 15.7% (n=3), la principal indicación para el inicio de

oxigenoterapia por cánula nasal de alto flujo fue por SDRA Leve/Moderado 73.6% (n=14), seguidas de SDRA Severo por Neumonía Severa por COVID-19 de 26.3% (n=5) como se aprecia en la tabla N°1.

Tabla. 1. Características del grupo estudiado

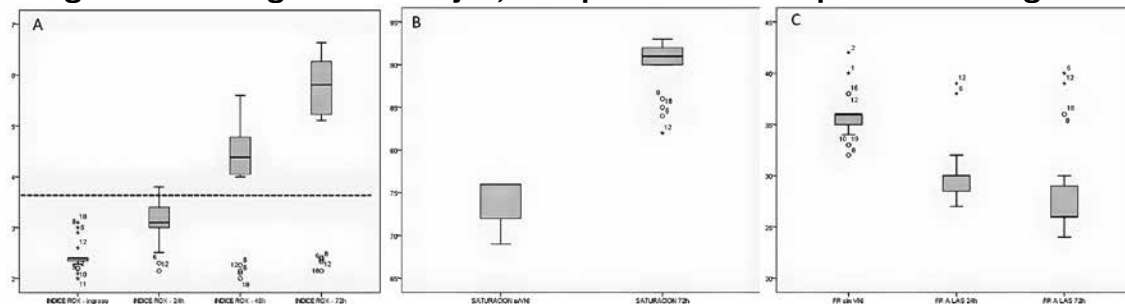
Características Pacientes		N=19	
Sexo (M/F)		11 (57.9%) / 8 (42.1%)	
Edad (ds)		34.8 $\pm$ 6.6	
SOFA (ds)		5 $\pm$ 2	
Origen de transferencia de Pacientes (%)	Emergencias	10 (52.6%)	
	Cuidados Mínimos	8 (42.1%)	
	Extra Hospitalario	1 (5.3%)	
Comorbilidades (/19 pax)	ASMA/ EPOC	1 /19	
	Hipertensión Arterial	14/19	
	Obesidad	6 /19	
	VIH	2 /19	
	Fumador Activo	9 /19	
Indicación de CNAF (%)	SDRA Leve/Moderado	14 (73.6 %)	
	SDRA severo(neumonía Covid-19)	5 (26.3 %)	
CO-RADS (CATEGORIA) (NIVEL Afectación COVID-19)	1	0 (-)	
	2	4 (21.05%)	
	3	8 (42.1%)	
	4	3 (15.7%)	
	5	4 (21.05%)	
	6	0 (-)	
		Inicial	A las 24h valor p
Cambios Gasométricos (PaO2) (PaCO2) (pH)	42 $\pm$ 6.6	57 $\pm$ 6	0.07
	38 $\pm$ 3.4	32 $\pm$ 6.2	0.05
	7.36 $\pm$ 1.6	7.36 $\pm$ 2.6	0.3
Uso de CNAF (h) Complicación asociadas al uso de CNAF	96 $\pm$ 28		
	5 (26.3%)		
	8 (42.1%)		
	7 (36.6%)		
Estancia UTI(d) Estancia Hospitalaria Pacientes que terminaron Intubados	12 $\pm$ 2		
	13 $\pm$ 1		
	4 (21.1%)		
Desenlace	Fallecimiento		
	Transferencia Sala Común		
	4 (21.1%) 15 (78.9)		

Fuente: Elaboración Propia

Posterior al inicio de VNI-CNAF se registró con gasometría arterial el incremento significativo PaO₂ de 42(±6.6) a 57(±6) con un ($p = 0.07$) en las primeras 24h y disminución moderada PaCO₂: 38(±3.4) a 32 (±6.6) con un ($p = 0.05$) antes de las 24h, sin afectar el balance del pH 7.36 (±1.6) a 7.36 (±2.6) con un ($p = 0.3$). El tiempo medio de uso de la CNAF fue de 96 h (±28), con una estancia en la UTI de 12 (±2) días y una estancia hospitalaria 13 (±1) días, con referente al uso rutinario de CNAF como se puede observar en el diagrama de cajas (fig. 2), permite observar una reducción significativa de la frecuencia respiratoria de 35 cpm a 28 cpm ($P = 0.04$) a las 72 h, además de la mejora de saturación periférica de 73% a 89% ($p = 0.05$) a las 72h, además de mejorar el trabajo respiratorio clínico, todo medido por la ecuación matemática (ÍNDICE de ROX, con valor de fracaso ≤ 2.75) registrándose un

I-rox: 3.42 (±1,2) inicial, y una elevación hasta 5.8 (±0.9) ($p = 0.05$) hasta las 72h en 15 pacientes (78.9%); Se registró un fracaso del total de pacientes donde 4 (21.1%) pacientes fracasaron con el soporte CNAF obteniendo un I-rox 2.2 a partir de las 12 hasta 28h y fueron intubados secundariamente entre las 24 h y 72 h, del total de pacientes, 4 (21.1%) fallecieron en la unidad de cuidados intensivos con soporte ventilatorio invasivo en los siguientes días. Las principales complicaciones registradas, durante el uso de la CNAF fueron: falla del circuito por respiración bucal en 5 (26,3%), lesión en la nariz en 8 (42,1%) y abundantes secreciones en 7 (36,8%). Del total de pacientes, se declararon como paciente que no respondieron al uso VNI-CNAF el 21,1% no mejoraron llegando a fallecer en diferentes situaciones y el 78.9% de los casos se evitó la intubación orotraqueal.

Figura N° 2. Diagrama de Cajas, Comparativa en tiempo desde el Ingreso



Fuente: Elaboración Propia

DISCUSIÓN

A nivel nacional no existe evidencia sobre el uso rutinario de VNI-CNAF, su uso ha sido promocionado a nivel internacional, sobre todo en cuidados críticos adultos, por la escasez de unidades de ventilación mecánica invasiva, durante la pandemia, **Luca D y col**¹. La cánula nasal de alto flujo (CNAF) es una herramienta nueva y atractiva, ofrece flujos altos de oxígeno entre 20 - 60 lpm, brindando escenarios casi fisiológico de calor y humedad, garantizando una fracción inspirada de oxígeno constante y eficaz, disminuye el espacio muerto, mejora el reclutamiento alveolar y el

gas calentado y humidificado, mejoraría la tolerancia y confort del paciente^{20,21}. Existen estudios que indican que existe mejoría clínica de la insuficiencia respiratoria al ser tratados con la cánula de alto flujo⁸. En el contexto nacional existen pocos estudios que permitan evidenciar los beneficios que la cánula nasal de alto flujo genera en los pacientes adultos con falla respiratoria aguda a grandes alturas, los estudios más recientes se han sido realizado en población pediátrica y neonatal, como el descrito por Vásquez-Hoyos *et al.*²⁵ en la cual se concluye que la cánula nasal de alto flujo ha evitado complicaciones y tiene bajas tasas de fracasos.

Teniendo en cuenta las variables sociodemográficas descritas en el estudio de Parke *et al.*²⁷, se evidenció que la edad media fue de 31 años en hombres, casi similar a la población del presente estudio donde la edad promedio fue de 34,8 (± 6.6) años con mayor presentación en el sexo masculino 57,89% (n=11) y femenino 42.1% (n=8). Según el estudio realizado por Demelo-Rodríguez *et al.*²⁹, la muestra fue de tres pacientes que desarrollaron falla respiratoria, comparado con los 19 casos que acumulamos, probablemente por razones de pandemia, la razón para uso de la CNAF fue evaluar el manejo de falla respiratoria hipoxémica comparado con nuestro estudio, donde el motivo de uso de CNAF fue por SDRA Leve/Moderado 73.6% (n=14), seguidas de SDRA Severo por Neumonía Severa por COVID-19 de 26.3% (n=5), por otro lado los parámetros de manejo del ventilador VNI, fueron similares al estudio Demelo-Rodríguez *et al.*²⁹, donde se llegó a utilizar un flujo de oxígeno de hasta 50 Lts/min similares a los utilizados nuestro estudio, denotando que los cambios gasométricos y clínicos obtenidos reflejan un cambio sutil en comparación al inicio del dispositivo, encontrando similitud con los datos de los pacientes analizados. Así mismo el índice de oxigenación paO_2/FiO_2 se evidenció mejoría progresiva en las primeras 24 horas alcanzando índices por encima de 146 con un $PaCO_2$ sin cambios visto en la investigación de Demelo²⁹, comparado con nuestra investigación, donde los resultados fueron casi similares. Para el comportamiento clínico la frecuencia respiratoria disminuyó en un 80% similar a lo reportado anteriormente, visto en el estudio de Sztrymf y Messika³². Por otro lado en el estudio realizado por **Zhu et al.**³¹, describe el uso de la cánula nasal de alto flujo en pacientes críticos, incluyendo 30 casos de pacientes crónicos, evidenciando disminución del trabajo respiratorio a través de la frecuencia respiratoria y la disnea; similar resultado obtuvimos con nuestro trabajo donde obtuvimos una reducción significativa de la frecuencia respiratoria

de 35 cpm a 28 cpm ($P = 0.04$) hasta las 72 h, además de la mejora de saturación periférica de 73% a 89% ($p = 0.05$) a las 72h. En el estudio realizado por Gaunt *et al.*³⁰, donde estudiaron la falla respiratoria hipoxémica evidenciando que el 14,5% de la población recibieron ventilación mecánica posterior al uso de CNAF y un 61,3% no requirieron de soporte ventilatorio posterior al uso de la CNAF en comparación a nuestros datos donde, posterior al uso de la CNAF pocos sujetos requirieron la utilización de ventilación mecánica invasiva por la mejorar el trabajo respiratorio clínico; en el estudio de **Zhu et al 2017**³¹, concluyen con referente al Índice de ROX, su utilización como predictor de éxito o fracaso en estos enfermos³, no ha generado la suficiente evidenciado por lo que su valor debe ser corroborado por las constantes vitales y que no debe retrasar el proceso de intubación, comparado con los valores del ÍNDICE de ROX en nuestro estudio donde, un valor de fracaso ≤ 2.75 , registrando un $I-rox$: 3.42 ($\pm 1,2$) inicial, y una elevación hasta 5.8 (± 0.9) ($p = 0.05$) hasta las 72h en 15 pacientes (78.9%).

En conclusión, el uso temprano de la VNI con el dispositivo CNAF apoyaría en la terapéutica inicial instaurada para la mejora clínica de la insuficiencia respiratoria en paciente con insuficiencia respiratoria por COVID-19, al evidenciar mejoras clínicas respiratorias y proporcionar una mejor tolerancia a altas concentraciones de oxígeno, buscando objetivos no alcanzables con dispositivos convencionales como ser, gas humidificado, caliente y a flujos altos, que mejoraría la tolerancia al oxígeno y evitaría los efectos deletéreos del oxígeno, esta terapia correctamente iniciada y de forma temprana, podría reducir la necesidad de procedimientos cruentos como la intubación, disminuyendo la duración de la estancia en UTI y complicaciones relacionadas con la ventilación mecánica. Su aplicación es fácil y práctica, pues el interface y el resto de funcionamiento resulta agradable

para el paciente siempre y cuando genere todos los beneficios teóricos y contenga la insuficiencia respiratoria; el problema real sobre su uso es que requiere una evaluación constante y monitorización cuidadosa, por el alto riesgo de progresión al fracaso del dispositivo de oxigenación CNAF

por mayor compromiso respiratorio, pudiendo generar una intubación tardía. Por todo lo mencionado el presente trabajo genera la hipótesis de que el uso temprano de VNI-CNAF en afectaciones leves y moderadas, tiene la capacidad de disminuir el riesgo de intubación y generar una mejora discreta.

REFERENCIAS

1. D. Maggiore S, Roca O, Salvatore M, Elena S., Bhakti K, Arnaud W. et al. Non-invasive ventilatory support and high-flow nasal oxygen as first-line treatment of acute hypoxemic respiratory failure and ARDS Springer-Verlag. *Eur Respir J*. 2021 301-323.
2. Kress J, Mancebo J, Antonellij. American Association for Respiratory Care (AARC). *Clinical Practice Guideline. Oxygen therapy for adults in the acute care facility*. *Respir Care* 2002; 47(6):717-720.
3. Roca O, Riera J, Torres F, Masclans JR. High-flow Oxygen Therapy in Acute Respiratory Failure. *Respir Care* 2010; 55(4): 408-13.
4. Pachón. I. Navas P. et al. Movimiento costal paradójico durante la inspiración (signo de Hoover) en pacientes hospitalizados por disnea *Revista Clínica Española Volumen 205, Número 3: 86-104*
5. Zhang Lisha, Yuxiu Rey, Ye Yaokun, Yin Gao, Zhu Fabei, Min Lingfeng. Comparación de la cánula nasal de alto flujo con la oxigenoterapia convencional en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica hipercápnica: una revisión sistemática y un metanálisis. 18:895-906.2023 doi:10.2147/COPD.S402506. Colección electrónica 2023.
6. Brusasco C, Corradi F, Di Domenico A, Demesion R. et al Continuous positive airway pressure in COVID-19 patients with moderate-to-severe respiratory failure. *Eur Respir J*. c 2021
7. Zhang J, lin L, Konghan P et al, High-flow nasal cannula therapy for adult patients. *J Int Med Res*. Diciembre de 2016; 44(6):1200-1211.
8. Sztrymf B, Messika J, Mayot T et al. Impact of high-flow nasal cannula oxygen therapy on intensive care unit patients with acute respiratory failure: A prospective observational study. *J Crit Care*. 2012 ;27 :324-353.
9. Frizzola M, Miller TL, Rodriguez ME, Zhu Y, Rojas J. et al. High-flow nasal cannula: impact on oxygenation and ventilation in an acute lung injury model. *Pediatr Pulmonol* 2011;46(1):67-74.
10. Masaji Nishimura MD High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in Adults: Physiological Benefits, Indication, Clinical Benefits, and Adverse effects *respiratory care* . april 2016 vol 61 no 4.
11. González A. et al. Utilización del índice de ROX en la valoración del éxito de oxigenoterapia de alto flujo en la hipoxemia secundaria a coronavirus tipo 2. *Medicina intensiva, j.medin*. 2021. 07. 001.
12. L'Her E, Deye N, Lellouche F, et al. Physiologic effects of non invasive ventilation during acute lung injury. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172:1112-8.
13. Shoemaker MT, Pierce MR, Yoder BA, et al. High flow nasal cannula versus nasal CPAP for neonatal respiratory disease: a retrospective study. *J Perinatol* 2007;27:85-91.
14. Dani C, Pratesi S, Migliori C, et al. High flow nasal cannula therapy as respiratory support in the preterm infant. *Pediatr Pulmonol* 2009;44: 629-34.
15. Roca O, Riera J, Torres F, et al. High-flow oxygen therapy in acute respiratory failure. *Respir Care* 2010;55:408-13.
16. Shepard Jr JW, Burger CD. Nasal and oral flow-volume loops in normal subjects and patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 1990;142:1288-93.
17. Groves N, Tobin A. High flow nasal oxygen generates positive airway pressure in adult volunteers. *Aust Crit Care* 2007;20:126 31.
18. Parke R, McGuinness S, Eccleston M. Nasal high-flow therapy delivers low level positive airway pressure. *Br J Anaesth* 2009;103:886-90.
19. Chatila W, Nugent T, Vance G, et al. The effects of high-flow vs lowflow oxygen on exercise in advanced obstructive airways disease. *Chest* 2004;126:1108-15.
20. Demoule A, Girou E, Richard JC, et al. Increased use of noninvasive ventilation in French intensive care units. *Intensive Care Med* 2006;32: 1747-55.
21. Boyer A, Vargas F, Delacre M, et al. Prognostic impact of high-flow nasal cannula oxygen supply in an ICU patient with pulmonary fibrosis complicated by acute respiratory failure. *Intensive Care Med* 2011; 37(3):558-9.

22. Monro-Somerville T, Sim M, Ruddy J, Vilas M, Gillies MA. The Effect of High-Flow Nasal Cannula Oxygen
23. Therapy on Mortality and Intubation Rate in Acute Respiratory Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2017;45(4):e449- e456.
24. Frat JP, Brugiére B, Ragot S, et al. Sequential application of oxygen therapy via high-flow nasal cannula and noninvasive ventilation in acute respiratory failure: an observational pilot study. *Respir Care*. 2015;60(2):170-
25. Roca O, Caralt B, Messika J, et al. An Index Combining Respiratory Rate and Oxygenation to Predict Outcome of Nasal High-Flow Therapy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;199(11):1368- 1376.
26. Roca O, Messika J, Caralt B, et al. Predicting success of high-flow nasal cannula in pneumonia patients with hypoxemic respiratory failure: The utility of the ROX index. *J Crit Care*. 2016;35:200- 205.
27. Parke RL, McGuinness SP, Eccleston ML. A Preliminary Randomized Controlled Trial to Assess Effectiveness of Nasal High-Flow Oxygen in Intensive Care Patients. *Respir Care*. 2011;56(3):265- 70. <https://dx.doi.org/10.4187/respcare.00801>.
28. Wu, Z., & McGoogan, J. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. *JAMA*, 323(13): 1239.
29. Demelo P, Olmedo M, Gaitán DG, Cano JC, Andueza Lillo JA. Oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal: estudio preliminar en pacientes hospitalizados. *Arch Bronconeumol*. 2015;51(12):657- 659. doi: 10.1016/j.arbres.2015.03.015.
30. DOI: 10.1016/j.arbres.2015.03.015 Gaunt KA, Spilman SK, Halub ME, Jackson JA, Lamb KD, Sahr SM. High-flow nasal cannula in a mixed adult ICU. *Respir Care*. 2015;60(10):1383- 1389. <https://doi.org/10.4187/respcare.04016>.
31. Zhu Z, Liu Y, Wang Q, Wang S. [Preliminary evaluation of sequential therapy by high flow nasal cannula oxygen therapy following endotracheal tube extubation in mechanically ventilated patients]. *Crit Care Med*. 2017;29(9):778-782. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2017.09.003>
32. Sztrymf B, Messika J, Bertrand F, Hurel D, Leon R, Dreyfuss D, et al. Beneficial effects of humidified high flow nasal oxygen in critical care patients: a prospective pilot study. *Intensive Care Med*. 2011;37(11):1780-6. <https://dx.doi.org/10.1007/s00134-011-2354-6>
33. Aguirre D, Ibañez B, Verduguez F, Villegas D. et al. Uso de Cánula Nasal de Alto Flujo artesanal como Oxigenoterapia en insuficiencia respiratoria por covid-19 Revista "Cuadernos" Vol. 64(1). 2023: 62-66



CASOS CLÍNICOS

ANESTESIA EN PACIENTE CARDIÓPATA PARA CIRUGÍA NO CARDIACA: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

ANESTHESIA IN A CARDIAC PATIENT FOR NON-CARDIAC SURGERY: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Adriana Luna Aruquipa*, Osman Onishi Sadud**, Stephanie Daysi Martínez Trigoso***

RESUMEN

Las patologías cardiovasculares son un conjunto de comorbilidades que presentan gran parte de los pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente, y se asocian con numerosas complicaciones perioperatorias y muerte a largo plazo, por lo que su diagnóstico, reconocimiento y manejo en el periodo perioperatorio son un reto para el anestesiólogo. Se presenta el caso de una paciente con insuficiencia cardíaca, estenosis mitral, insuficiencia tricuspídea e hipertensión pulmonar, a quien se le realiza una colecistectomía convencional bajo anestesia general y analgesia multimodal. Se realizó la revisión bibliográfica con el fin de mostrar la descripción general y concisa del manejo anestésicos en pacientes con patologías cardíacas mencionadas que son sometidos a cirugía no cardíaca.

Palabras clave: insuficiencia cardíaca, cirugía no cardíaca, anestesia.

ABSTRACT

Cardiovascular pathologies are a set of comorbidities that a large part of the patients who are going to undergo surgery have, and are associated with numerous perioperative complications and long-term death, so their diagnosis, recognition and management in the perioperative period are a challenge. challenge for the anesthesiologist. We present the case of a patient with heart failure, mitral stenosis, tricuspid regurgitation and pulmonary hypertension, who underwent a conventional cholecystectomy under general anesthesia and multimodal analgesia. A bibliographic review is carried out in order to show a general and concise description of the anesthetic management of patients with cardiac pathologies who undergo non-cardiac surgery.

Keywords: heart failure,, non-cardiac surgery, anesthesia.

INTRODUCCIÓN

Se calcula que 1 de cada 3 adultos tiene uno o más tipos de enfermedades cardiovasculares¹ (ECV), la incidencia oscila en 0,7% en el grupo de 18 a

44 años y hasta 13,3% en >75 años o más; y las más frecuentes son la cardiopatía isquémica y enfermedad aterosclerótica (30%), cardiopatía valvular (2,5%), insuficiencia cardíaca y

* Médico Anestesiólogo - Hospital El Alto Sur, El Alto - Bolivia

** Médico Anestesiólogo - HIES Luis Uría de la Oliva CNS, La Paz - Bolivia

*** Médico Residente de Anestesiología Hospital del Norte, El Alto - Bolivia

Correspondencia: adriana.luna60542165@gmail.com

Teléfono: (591) 60542165

miocardiopatías (7%)^{1,3}. La prevalencia de ECV aumentará debido al cambio poblacional de nuestras sociedades, ya que cada vez más personas llegan a edades avanzadas, sumado a la creciente incidencia de obesidad e hipertensión¹, que son factores, que afectan predominantemente la morbilidad perioperatoria asociada a cirugía no cardíaca⁴. La insuficiencia cardíaca (IC) aumenta la mortalidad perioperatoria de tres a cinco veces y se asocia con un riesgo mayor que la enfermedad arterial coronaria y riesgo de infarto de miocardio perioperatorio⁵. Las valvulopatías aumentan el riesgo de complicaciones perioperatorias y éstas difieren en su comportamiento fisiopatológico y en los objetivos hemodinámicos que se deben cumplir durante el periodo anestésico^{1,6}. La hipertensión pulmonar (HP) es una entidad cuyo manejo debe realizarse por personal altamente capacitado, tomando en cuenta las complicaciones agudas que conlleva como falla cardíaca derecha, o hipertensión arterial pulmonar aguda^{7,8}. En consecuencia, el propósito del presente artículo es exponer las generalidades de la optimización de la evaluación preanestésica y el manejo intraoperatorio que se deben considerar en pacientes con alteraciones cardiovasculares que presenta la paciente del caso clínico para lo cual se realizó una revisión de la literatura respectiva.

PRESENTACION DE CASO

Paciente femenina de 52 años de edad, ingresa a urgencias por cuadro abdominal; valorada por el servicio de cirugía general y programado para colecistectomía laparoscópica vs abierta con el diagnóstico de colecistitis aguda litiasica. Durante la valoración preanestésica, paciente refiere antecedentes de: insuficiencia cardíaca (IC), hipertensión arterial pulmonar (HAP), estenosis mitral (EM) e insuficiencia tricuspídea (IT); en tratamiento con digoxina y carvedilol. Al examen físico peso registrado 84 Kg y talla 1.54 metros (IMC 36.7 KG/m²);

signos vitales: presión arterial (PA) de 94/54mmHg, frecuencia cardíaca (FC) 67lpm, frecuencia respiratoria (FR) 22rpm, SpO₂ 86% con aporte de oxígeno a 3 L/min por cánula nasal; hallazgos positivos fueron: disnea a medianos esfuerzos, soplo sistólico mitral III/IV, estertores crepitantes en ambas bases pulmonares, hepatomegalia (2cm del reborde costal) y edema en ambas piernas fovea (+++); parámetros de vía aérea: apertura oral 4cm, edéntula, Mallampati Samsoon III, distancia tiromentoniana > 6.5cm, distancia esternomentoniana 11cm y Bellhouse Dore I. Los exámenes de laboratorios reportaron Hemoglobina 13.7g/dL, Hematocrito 40.6%, química sanguínea y coagulograma sin alteraciones. La ecocardiografía reportó área valvular mitral 0.8 cm², dilatación de aurícula izquierda, dilatación de cavidades derechas, y derrame pericárdico leve. Al ingreso a quirófano la monitorización inicial (monitor SPACELABS Healthcare Ultraview SL™) registró una PA 106/71mmHg, FC 70lpm, FR 22rpm, SpO₂: 88%. Se inició perfusión de noradrenalina a 0.05ug/kg/min por vía periférica y, en posición en rampa se realizó inducción anestésica con fentanil 150ug intravenoso (IV), propofol 100mg, ketamina 50mg IV y rocuronio 35mg IV (0.6mg/kg). Se realizó intubación endotraqueal sin complicaciones al primer intento. Se conectó a ventilador mecánico (General Electric Carestation 750), se programó ventilación controlada con volumen corriente (VC) 350ml, frecuencia ventilatoria (FV) 20-24vpm, relación inspiración:expiración 1:3, PEEP 8cmHO₂, FiO₂ 70%, obteniendo presión meseta o plateau (Pmest o Pplat) 22cmH₂O y presión de distensibilidad (driving pressure (DV)) 14cmH₂O. Posterior a esta, se evidenció ausencia de expansión torácica, del murmullo vesicular y de la onda de capnografía; por lo que se procedió a la administración de hidrocortisona 100mg IV y salbutamol 6 puff por tubo endotraqueal (TET) con respuesta satisfactoria y reversión de signos de broncoespasmo. Se realizó bloqueo

del erector de la espina ecodirigido (Ecógrafo Butterfly iQ+™) a nivel del proceso transverso de T7 con 20 ml de bupivacaina al 0.25% (**FIGURA 1**). Se instaló línea arterial radial izquierda y catéter venoso central (CVC) subclavio. El mantenimiento de la anestesia se realizó con sevoflurano 1%-1.5%, fentanil y rocuronio a demanda. Durante el transoperatorio mantuvo una FC entre 60 – 70lpm y la PAM entre 57 – 67mmHg (**FIGURA 2**) con soporte vasopresor (noradrenalina 0.05-0.2ug/kg/min) por CVC. Se realizaron gasometrías arteriales y venosas para el control de la

pCO₂ y la SvO₂ (**TABLA 1**). Concluido el procedimiento quirúrgico, la extubación se efectuó sin complicaciones previa administración de 6 puff de salbutamol por TET y lidocaína 2% 80mg IV. Como coadyuvantes se administraron ácido tranexámico 1g IV, metoclopramida 10mg IV, dexametasona 8mg IV, paracetamol 1g IV y albúmina 20% 100ml IV. El balance hídrico fue negativo (92mL) con flujo urinario de 0.8mL//kh/h. Paciente pasó despierta y estable a la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) y posteriormente a sala de internación del servicio de cirugía.

FIGURA 1: Bloqueo ecoguiado del erector de la espina (ESP)



FUENTE: propia

FIGURA 2: Monitorización intraoperatoria (A) y durante la extubación (B)



FUENTE: propia

TABLA 1: Valores de gasometría seriada durante el intraoperatorio

PARÁMETRO	HORA Y TIPO DE MUESTRA					
	12:23		13:23		14:36	
	Arterial	Venosa	Arterial	Venosa	Arterial	Venosa
pH	7.35	7.22	7.30	7.20	7.35	7.20
pO ₂ (mmhg)	94	44.7	84.3	38.5	97	41.1
pCO ₂ (mmHg)	36	44.9	37	43.4	27	43.7
SO ₂ (%)	92.7	59.1	90.3	46.5	93	53.6

FUENTE: propia

DISCUSIÓN

En pacientes cardíopatas que serán sometidos a cirugía no cardíaca, el manejo anestésico perioperatorio óptimo, debe basarse en el intercambio de información clínica entre anestesiólogos, cardiólogos, cirujanos y otros especialistas relevantes. Los pacientes con IC, valvulopatías e HAP plantean importantes desafíos perioperatorios, es por eso que para su manejo anestésico es necesario considerar los siguientes puntos:

Evaluación cardíaca preoperatoria y exámenes complementarios.

Hay 3 aspectos fundamentales para una correcta evaluación cardíaca

preoperatoria: definir factores de riesgo mediante índices y/o puntuaciones, tipo de cirugía y la capacidad funcional.

De los índices clínicos de riesgo, 2 son los aceptados: Índice de Riesgo Cardíaco Revisado (Revised Cardiac Risk Index - RCRI) y el modelo de predicción del Colegio Americano de Cirujanos (ACS-NSQIP). El RCRI no requiere una conexión a internet, mientras que el ACS-NSQIP está disponible en internet y es específico para cada procedimiento⁶. El RCRI estima el riesgo de muerte, infarto de miocardio o parada cardíaca a los 30 días y se basa en seis variables (**CUADRO 1**).

CUADRO 1: Índice de Riesgo Cardíaco Revisado (RCRI en inglés)

FACTORES DE RIESGO (a cada uno se le asigna un punto)	PUNTUACIÓN
1. Cardiopatía isquémica	
2. Enfermedad cerebrovascular	
3. Historia de Insuficiencia Cardíaca Congestiva	• 1 punto: riesgo del 6,0% (4,9-7,4)
4. Tratamiento con insulina para la diabetes	• 2 puntos: riesgo del 10,1% (8,1-10,6)
5. Concentración de creatinina sérica ≥ 2 mg/dl	• ≥ 3 puntos: riesgo del 15% (11,1-20,0)
6. Cirugía de alto riesgo	

Fuente: 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery

El riesgo relacionado con la cirugía está determinado por el tipo y duración del procedimiento quirúrgico, además de la urgencia de la operación. La estimación del riesgo quirúrgico es un cálculo aproximado del riesgo de muerte cardiovascular, infarto de miocardio e ictus a los 30 días asociado a un procedimiento

quirúrgico específico y no tiene en cuenta las comorbilidades de los pacientes⁹ (**CUADRO 2**). La cirugía laparoscópica, comparada con la cirugía abierta, no reduce el riesgo cardiovascular de pacientes con enfermedad cardiovascular y se debe evaluar ambas opciones de la misma forma⁶.

CUADRO 2: Riesgo cardiovascular de acuerdo al procedimiento quirúrgico

Estratificación del riesgo	Ejemplos de procedimiento
Vascular (riesgo cardíaco mayor al 5%)	Cirugía aórtica, cirugía vascular mayor, cirugía vascular periférica.
Riesgo intermedio (riesgo cardíaco entre 1 y 5%)	Cirugía intraperitoneal e intratorácica, endarterectomía carotídea, cirugía de cabeza y cuello, cirugía ortopédica, cirugía de próstata.
Riesgo bajo (riesgo cardíaco menor al 1%)	Cirugía endoscópica, procedimientos superficiales, cirugía de catarata, cirugía de seno, cirugía ambulatoria.

Fuente: Urrea et al. Rev Colomb Cardiol. 2015;22(5):235-43.

La evaluación de la capacidad funcional (**CUADRO 3**) aporta información sobre la posibilidad de complicaciones cardíacas y necesidad de profundizar en estudios diagnósticos^{10,11}. Pacientes con buena clase funcional (es decir >4 MET), pueden proceder con la cirugía programada sin necesidad de

estudios adicionales o nueva terapia farmacológica. En pacientes con capacidad funcional baja (es decir <4 MET), si la cirugía es de riesgo intermedio (1 a 5%) además de la optimización médica preoperatoria, se recomienda llevar al procedimiento quirúrgico sin estudios adicionales⁴.

CUADRO 3: Capacidad funcional según los equivalentes metabólicos

PUNTUACIÓN	CRITERIO DE EVALUACIÓN
1-4 MET	¿Puede cuidar de usted mismo? Trabajo en casa (lavar trastes, sacudir, etc.) Caminar en piso plano (velocidad 4 – 5 km/h)
5-9 MET	Caminar cuesta arriba Subir 2 pisos de escaleras o más Trabajo sedentario pesado Deportes moderados (golf, caminata, natación)
> 9 MET	Deportes intensos (tenis, escalar montañas, bicicleta, correr) Trabajo físico intenso (trabajar en construcción, leñador)

Fuente: Cruz -Ahumada S. *Rev Mex Anestesiología*. 2022;45(4):253-6.

Los exámenes preoperatorios que forman parte de la evaluación cardíaca y conducta para cirugía no cardíaca en pacientes de riesgo intermedio y alto son: a) *Electrocardiograma (ECG)*: recomendado un EKG preoperatorio de 12 derivaciones en pacientes ≥65 años o con enfermedad cardiovascular conocida, factores de riesgo cardiovascular o síntomas indicativos de trastornos cardíacos o una puntuación de RCRI ≥ ^{11,6,10}, b) *Rx de tórax*: Es para valorar situaciones específicas: enfermedad cardíaca y/o respiratoria descompensada e infección respiratoria baja^{6,10}, c) *Biomarcadores (troponinas cardíacas, péptido natriurético tipo B (BNP) y fracción N-terminal del propéptido natriurético cerebral (NTproBNP))*: se recomienda su determinación, antes de la cirugía y 48-72h después, en pacientes de alto riesgo (<4 METs o RCRI >1 para cirugía vascular y >2 para cirugía no vascular), ECV conocida y factores de riesgo cardiovascular o ECV significativa^{6,10}, d) *Ecocardiograma transtorácico*: en pacientes con sospecha/diagnóstico de falla cardíaca, capacidad funcional baja

o con concentraciones altas de NT-proBNP/BNP. Una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) <30% es predictor de resultados adversos perioperatorios y muerte^{1,6,10}.

Consideraciones anestésicas y manejo intraoperatorio.

Insuficiencia cardíaca (IC): es un síndrome clínico complejo causado por cualquier trastorno cardíaco estructural/funcional que afecta la capacidad del corazón para satisfacer las demandas metabólicas del organismo y suele ser secuela de una amplia gama de patologías subyacentes, entre ellas la cardiopatía valvular¹. Para su manejo perioperatorio se recomienda administrar tratamiento médico óptimo. Debe prestarse especial atención al estado volémico del paciente, monitorización invasiva de la presión arterial para obtener parámetros oximétricos y metabólicos. Además, las variables dinámicas derivadas de la onda de la presión arterial (gasto cardíaco, variación volumen latido, variación de la presión del pulso) son útiles para guiar la terapia con objetivos protocolizados. El uso de otras técnicas

invasivas, como cateterismo derecho o ecocardiografía transesofágica, debe valorarse en función de cada paciente. Debe mantenerse la medicación durante el periodo perioperatorio. Para los pacientes con descompensación aguda de IC en el posoperatorio, se recomienda realizar un EKG, la determinación de biomarcadores de daño miocárdico y un estudio ecocardiográfico con el fin de optimizar la estrategia terapéutica^{6,10}.

Miocardiopatía dilatada (MCD): son enfermedades del miocardio asociadas con disfunción cardíaca. Su clasificación aún está evolucionando y hasta ahora se ha clasificado en dilatada, hipertrófica y restrictiva². Los objetivos anestésicos incluyen reducción de la poscarga, optimización de la precarga y minimizar la depresión miocárdica. El fentanilo produce excelente anestesia y hemodinámica en pacientes con fracción de eyección inferior al 30%; la ketamina es una excelente opción con una dosis de alrededor de 0,5mg/kg junto con el fentanilo en pacientes con depresión miocárdica grave secundaria a miocardiopatía; y el uso de propofol sigue siendo motivo de preocupación debido a la depresión miocárdica^{1,4,10}. La inestabilidad hemodinámica se puede tratar con inotrópicos y vasodilatadores en dosis bajas. Inhibidores de la fosfodiesterasa junto con agonistas beta como la milrinona y la adrenalina proporcionan estabilidad hemodinámica transitoria. La reducción de la poscarga mejora el rendimiento ventricular bajo anestesia junto con el control de la regurgitación valvular y el volumen auricular. Deben evitarse la hipopotasemia, la hipomagnesemia y la estimulación simpática excesiva. Los medicamentos antiarrítmicos son peligrosos en pacientes con función ventricular deficiente debido a sus efectos inotrópicos negativos. La amiodarona es el agente preferido porque se asocia con menores efectos inotrópicos negativos en comparación con otros fármacos^{1,2}.

Estenosis mitral: frecuente en mujeres de edad fértil y la causa más común

es la enfermedad reumática³. La EM representa un estado de gasto cardíaco fijo. La anestesia general ofrece la ventaja del control hemodinámico, la anestesia neuroaxial puede ser peligrosa^{1,3}. Los problemas principales en pacientes con EM incluyen el manejo de la precarga ventricular, la frecuencia cardíaca y la hipertensión pulmonar coexistente, así como la función contráctil del VD y VI posiblemente disminuida^{1,7}. Para la precarga se debe apuntar a la normovolemia con un manejo juicioso de líquidos, teniendo en cuenta que los bolos de líquido pueden empeorar el edema pulmonar y una reposición adecuada de la pérdida de sangre³. Se debe mantener la poscarga ya que cualquier reducción de la resistencia vascular sistémica (RVS) puede provocar una disminución de las presiones de perfusión coronaria; puede ser adecuado reducir la RVS con un VI que tiene una disfunción sistólica marcada, pero se debe tener cuidado, porque una reducción en la poscarga está inevitablemente acompañada por una reducción en la precarga, que puede que no sea deseable en pacientes con EM significativa. Evitar la hipoxia, la hipercapnia y la acidosis para prevenir la descompensación aguda del ventrículo derecho^{1,3}. Debe evitarse el uso de vasodilatadores arteriales y la detección de fibrilación auricular posoperatoria es de suma importancia. En pacientes asintomáticos con estenosis mitral moderada o grave y en pacientes sintomáticos, se debe considerar la comisurotomía mitral percutánea (CMP) antes de la cirugía no cardíaca de alto riesgo, o la cirugía no cardíaca solo debe realizarse si es imprescindible⁶. Se recomienda una monitorización hemodinámica invasiva que permite mantener una precarga adecuada. Los pacientes sintomáticos con hipertensión pulmonar pueden beneficiarse del catéter en la arteria pulmonar (CAP) y/o del eco transesofágico (ETE) para evaluar la función biventricular, la presión de la arteria pulmonar y la presión de la AI. Se deben mantener medicamentos como

betabloqueantes, amiodarona, para el ritmo sinusal y la FC lenta; inotrópicos (adrenalina, milrinona) para apoyar la insuficiencia del corazón derecho; fenilefrina para mantener la RVS y óxido nítrico inhalado o prostaciclina para la hipertensión pulmonar^{3,12}.

Insuficiencia tricuspídea: es una anomalía valvular causada por dilatación del ventrículo derecho y el anillo tricuspídeo. Los pacientes con IT leve o moderada son generalmente asintomáticos. El tratamiento preoperatorio debe guiarse por la presencia de cualquier afección subyacente, la insuficiencia cardíaca derecha y la hipertensión pulmonar conocida o presunta. Ya no se recomienda la profilaxis de la endocarditis infecciosa. El manejo anestésico estará determinado fundamentalmente por la lesión valvular del lado izquierdo, ya que la mayor parte sucede en el contexto de una patología aórtica o mitral significativa. La excepción es la presencia de hipertensión pulmonar significativa e insuficiencia del VD. En estas condiciones, el principal impedimento para la estabilidad hemodinámica será la insuficiencia ventricular derecha. La colocación de un CAP será de gran ayuda y será más útil cuando se use la ETE intraoperatoria. El GC en la insuficiencia del VD podría aumentarse a menudo con vasodilatadores, y la optimización del GC se realizará mediante determinaciones seriadas del GC. La posibilidad de un desplazamiento septal y de un deterioro secundario de la distensibilidad diastólica del VI debería considerarse cuidadosamente cuando haya una distensión significativa del VD. La combinación de un inhibidor de la fosfodiesterasa con un vasodilatador y una infusión de catecolaminas será sumamente útil. Las determinaciones seriadas del GC para equilibrar la presión sistémica y el gasto y el llenado del VD serán cruciales¹².

Hipertensión arterial pulmonar (HP): se define como una presión de arteria pulmonar (PAP) media $>20\text{mmHg}$ o

$>30\text{mmHg}$ con el ejercicio, esto se asocia con intolerancia al ejercicio y disminución de la capacidad funcional, que parecen tener importantes repercusiones pronósticas^{6,13}. Aunque el tratamiento está dirigido a la circulación arterial pulmonar, el objetivo final es para optimizar el rendimiento del lado derecho del corazón con el uso de diuréticos, oxígeno suplementario, reposición de hierro y el mantenimiento del ritmo sinusal para función óptima del VD. Los pacientes con HAP significativa son muy sensibles a la precarga; por lo tanto, la hipovolemia debe tratarse de forma inmediata e intensiva. Es fundamental proporcionar una anestesia suave desde la inducción hasta la recuperación. El uso tanto de agentes anestésicos volátiles como de anestesia intravenosa total (TIVA) sigue siendo seguro. Los anestésicos volátiles atenúan la respuesta de vasoconstricción pulmonar hipóxica, suprimen la RVS y aumentan las concentraciones de dióxido de carbono al final de la espiración. El isoflurano y el desflurano tienen reducciones dosis dependientes en la contractilidad del VD y aumentan marginalmente la RVP; el sevoflurano reduce la contractilidad del VD y tiene poca influencia sobre la RVP. Sin embargo, se debe evitar el óxido nítrico ya que aumenta la RVP. Los fármacos de inducción intravenosos, incluidos los opioides, se pueden emplear de forma segura en pacientes con HAP (8). El etomidato ($0,15\text{--}0,3\text{mg/kg}$) tiene un efecto mínimo sobre los efectos sistémicos y RVP, frecuencia cardíaca y contractilidad, sin embargo; por su efecto inhibidor de la enzima adrenocortical debe evitarse. La ketamina está asociada con un aumento de RVP en adultos¹³, sin embargo, muchos estudios sugieren que el efecto de la ketamina sobre la RVP es mínimo y puede contrarrestarse con su efecto simpático positivo que aumenta el rendimiento del VD y mantiene la RVS. El propofol puede directa o indirectamente afectar negativamente la contractilidad del VD y debe utilizarse con precaución porque puede requerir

la administración de un vasopresor o inotrópico. Los opioides, cuando se administra solos, tiene efectos mínimos sobre circulación pulmonar y reducen la respuesta al sistema simpático, pero pueden inducir bradicardia desfavorable en dosis mayores, el fentanilo (1–2µg/kg) y lidocaína, 50 a 100mg IV, son útiles para mitigar aumentos del tono simpático durante la laringoscopia. Los objetivos de ventilación giran en torno a evitar la hipoxia, favoreciendo la hipocapnia leve (30–35mmHg) y evitar presiones inspiratorias altas y PEEP que puede comprometer el retorno venoso, reducen gasto cardíaco, aumenta la RVP y empeora la función del VD. Los objetivos hemodinámicos intraoperatorios en pacientes con HAP deben centrarse en prevenir la disfunción aguda del VD y mantener índice cardíaco para asegurar una perfusión adecuada del órgano terminal. Para esto se recomienda: evitar la hipotensión arterial sistémica (Noradrenalina hasta 0,5µg/kg/min es el tratamiento de primera línea), mantener un ritmo sinusal normal, evitar o mitigar los factores que se sabe que aumentan la RVP (hipoxia, hipercapnia, acidosis, hipotermia, y dolor), evitar presiones altas en las vías respiratorias (Pmest <28cmH₂O, DV <15cmH₂O) y presiones espiratorias positivas (PEEP baja de 5 a 10mmHg), mantener las condiciones de carga eurolémicas, optimizar la presión venosa central y la precarga del VD, aumentar la contractilidad del VD y la función cardíaca con apoyo inotrópico y mejorar la vasodilatación pulmonar para reducir la RVP y, siempre que sea posible, se deben considerar opciones de anestesia regional para evitar la anestesia general o para la disminución del dolor postoperatorio. La monitorización debe ser minuciosa y debe utilizarse presión arterial invasiva. El catéter venoso central se puede utilizar para monitorizar la saturación de oxígeno venoso central como sustituto de la oxigenación tisular.

Analgesia posoperatoria en pacientes cardíopatas.

El manejo del dolor posoperatorio es fundamental para disminuir morbilidad, estancia y costos hospitalarios, y se asocia a complicaciones cardiovasculares, pulmonares, mala respuesta al estrés quirúrgico, delirio, dolor crónico y consumo persistente de opioides. La analgesia regional es fundamental en el manejo del dolor perioperatorio y es recomendada por los programas ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) para disminuir el uso de opioides y sus efectos colaterales. Se han estudiado diferentes técnicas de anestesia regional para cirugías que abarcan la región torácica y abdominal entre ellas los bloqueos interfasciales, como el bloqueo erector de la espina (ESP) el cual surge como una alternativa, debido a su efecto analgésico, perfil de seguridad y facilidad de realización mediante ultrasonido^{14, 15}.

CONCLUSIONES

La presencia de comorbilidades cardiovasculares aumenta el riesgo de complicaciones posoperatorias y/o muerte. El presente caso es un claro ejemplo del manejo anestésico durante todo el perioperatorio de pacientes cardíopatas sometidos a cirugía no cardíaca, en el cual se realizó una adecuada valoración preanestésica para estimar el riesgo perioperatorio. El manejo intra y posoperatorio se orientó a equilibrar la fisiopatología de la enfermedad cardíaca con los efectos de los fármacos anestésicos.

El aporte científico respecto a estos casos, constituye una herramienta fundamental en el desarrollo de habilidades teóricas y prácticas para una anestesia segura y de calidad.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Gropper MA. *Miller's Anesthesia*. 9na ed. Vol. 2. Barcelona, España: Elsevier Inc.; 2021. 1210-1218 p.
2. Karthik G, Sahajananda H. *Cardiomyopathy: An Update and Anesthetic Considerations*. *The Journal of Medical Sciences*. 2021;7(2):24-9.
3. Peter AM. *Valvular heart disease for non-cardiac surgery – anaesthetic management*. *South Afr J Anaesth Analg*. 2022;28(5):S30-36.
4. Urrea JK, Yela Muñoz IE, Cifuentes C. *Valoración perioperatoria del paciente para cirugía no cardíaca*. *Rev Colomb Cardiol*. 2015;22(5):235-43.
5. López-Paredes FM, Carbo Vélez MÁ, Almachi Moreno ME, Rueda Luna LD. *Optimización de la anestesia en pacientes con insuficiencia cardíaca durante cirugía general: abordajes innovadores y resultados clínicos*. *Recimundo*. 2024;8(1):621-33.
6. Halvorsen S, Mehilli J, Cassese S, Hall TS, Abdelhamid M, Barbato E. *2022 ESC Guidelines on Cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery* [Internet]. 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac270>
7. Price LC, Martinez G, Brame A, Pickworth T, Samaranayake C, Alexander D. *Perioperative management of patients with pulmonary hypertension undergoing non-cardiothoracic, non-obstetric surgery: a systematic review and expert consensus statement*. *British Journal of Anaesthesia*. 2021;126(4):774-90.
8. Wood C, Balciunas M, Lordan J, Mellor A. *Perioperative Management of Pulmonary Hypertension. A Review*. *The Journal of Critical Care Medicine*. 2021;7(2):83-96.
9. Troncoso V. *Evaluación preoperatoria*. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2011;22(3):340-9.
10. Borchert E, González K, Lema G. *Anestesia cardiovascular en cirugía no cardíaca*. *Rev Chil Anest*. 2020;(49):836-49.
11. Cruz -Ahumada S. *Actualidades en valoración preoperatoria y riesgo anestésico: un enfoque práctico para cirugía no cardíaca*. *Rev Mex Anesthesiol*. 2022;45(4):253-6.
12. Kaplan JA, Cronin B, Maus T. *Kaplan's Essentials of Cardiac Anesthesia for Cardiac Surgery*. 2da ed. Vol. 1. Barcelona, España: Elsevier Inc.; 2020. 144-395 p.
13. Rajagopal S, Ruetzler K, Ghadimi K, Horn EM, Kelava M, Kudelko KT. *Evaluation and Management of Pulmonary Hypertension in Noncardiac Surgery: A Scientific Statement From the American Heart Association*. *Circulation*. 2023;147:1317-43.
14. Urits I, Charipova K, Gress K, Laughlin P, Orhurhu V, Kaye AD, et al. *Expanding Role of the Erector Spinae Plane Block for Postoperative and Chronic Pain Management*. 2019;23(10):71-7.
15. Morales-García I. *Bloqueo analgésico del plano del erector espinal en salas de urgencias*. *Rev Chil Anest*. 2024;53(1):5-8.



EVENTRACIÓN DIAFRAGMÁTICA IZQUIERDA; PRESENTACIÓN DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA LEFT DIAPHRAGMATIC EVENTRATION; CASE PRESENTATION AND LITERATURE REVIEW

Víctor Zotes Valdivia*; Mauricio Vicente Aguila Gómez**; Laura Andrea Conde Flores***

RESUMEN

El objetivo de este artículo es relatar un caso de eventración diafragmática izquierda, observado en la Clínica de la Caja de Salud de La Banca Privada, La Paz-Bolivia, en una paciente femenina de 36 años. Esta patología es una entidad poco frecuente y se presenta en la mayoría de los casos como diagnóstico incidental tras la realización de exámenes complementarios. Además, se expondrá no solo los medios diagnósticos, sino sus causales, el cuadro clínico y la terapéutica actualizada y/o estandarizada, que implica tomar en cuenta en esta patología una vez diagnosticada.

Palabras claves: hernia, diafragma, malla.

ABSTRACT

The aim of this article is to report a case of left diaphragmatic eventration, observed in a 36-year-old female patient at the Hospital-Clinic of the Caja de Salud de La Banca Privada, La Paz, Bolivia. This pathology is a rare entity and presents in most cases as an incidental diagnosis after complementary examinations. In addition, not only the diagnostic means will be exposed, but also its causes, the clinical picture and the updated and/or standardized therapy, which implies taking into account this pathology once diagnosed.

Key words: hernia, diaphragm, mesh.

* Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
Sub Especialista en Cirugía Torácica y Videotoracoscopia Avanzada
Miembro Titular de la Sociedad Boliviana de Cirugía Cardiorácica
<https://orcid.org/0000-0002-7147-4954>

** Especialista en Cirugía General y Laparoscópica Avanzada
Miembro titular de la Sociedad Boliviana de Cirugía General capítulo La Paz
Docente cátedra de cirugía UNIFRANZ Sede La Paz – El Alto
<https://orcid.org/0009-0000-3777-1595>

*** Médico Residente de Cirugía General
Caja de Salud de la Banca Privada, La Paz
<https://orcid.org/0009-0008-0938-8415>

CENTRO DONDE SE REALIZO EL TRABAJO DE INVESTIGACION:

SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL Y TORACICA

CLINICA CAJA DE SALUD DE LA BANCA PRIVADA LA PAZ – BOLIVIA

Responsable: Dra. Laura Andrea Conde Flores

E-mail: condefloreslaura1994@gmail.com

Celular: 72569099

INTRODUCCION

La eventración diafragmática (ED) es una forma especial de hernia diafragmática “sin separación muscular de las fibras tendinosas del diafragma”, no se produce disrupción entre el diafragma y los márgenes costales; esta primera descripción fue realizada por Petit en 1790¹.

Se define como la elevación anormal y permanente de una parte o de todo el diafragma sin presentar defectos de continuidad con desplazamiento ascendente del contenido abdominal. No se tiene una incidencia exacta, pero oscila entre 1 en 10.000 pacientes, frecuente en el sexo masculino y una mortalidad del 18%².

Dentro sus causas se consideran 2 grupos^{3, 4}: a) congénito: atrofia o deficiencia congénita del diafragma, hepatomegalia, secuestro pulmonar lobar, deficiencia de la parrilla torácica. b) adquirido: parálisis del nervio frénico, absceso subfrenico, traumatismo del diafragma.

El cuadro clínico puede tener dos directrices: a) sintomatología gastrointestinal: dispepsia o epigastralgia, saciedad temprana, meteorismo, náuseas y vómitos; hasta cuadros severos de reflujo y/o obstrucción intestinal alta. b) Sintomatología respiratoria: palpitaciones, disnea, taquipnea, ortopnea, cianosis, llevando a cuadros de neumonías.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina de 36 años de edad, referida del servicio de gastroenterología, con cuadro clínico de dolor abdominal postprandial, en epigastrio de moderada intensidad, cólico, irradiado a región

costal izquierda, además de disnea de grandes esfuerzos; por lo que asume posición antialgica en decúbito lateral izquierdo con extensión superior de miembro superior derecho; distensión abdominal progresiva, náuseas y vómitos alimenticios no cuantificados. Hiporexia y malestar general. Sintomatología que se exacerba 1 semana previa a consulta, acudiendo en 2 oportunidades a la emergencia.

Antecedente quirúrgico: 2016 cirugía extra institucional antireflujo, internada en UTI por 3 meses y sala de cirugía por 1 mes, no refiere más datos de la misma. Refiere internación por Covid-19 asociada a neumonía complicada el 2020. Niega alergias. Al examen físico en regular estado, piel mucosas hidratadas, pálidas, Signos vitales: F.C.: 95lat./min, P.A.: 90/60mmHg, F.R.: 20resp./min., T: 38°C., Peso: 54Kg. Talla: 1.65mts.

En hemitórax izquierdo se observa 2 cicatrices quirúrgicas de 1cm de diámetro, cardiopulmonar normal abdomen se evidencia cicatriz quirúrgica mediana supra umbilical y cicatrices en flancos aparente de drenajes, con RHA (+) blando no doloroso Blumberg (-), resto de examen semiológico normal, Glasgow 15/15

Cuenta con exámenes imagenológicos: Serie contrastada esófago gastroduodenal: se observa ascenso de fondo gástrico por encima del margen diafragmático izquierdo (**FIGURA 1**). TAC toracoabdominal contrastada donde evidencia elevación diafragmática con retracción hacia caja torácica izquierda de fondo gástrico (**FIGURA 2**). Además, cuenta con laboratorios sanguíneos alterados (**TABLA 1**).

FIGURA 1: Serie esofagogastroduodenal evidencia ascenso fondo gástrico



FUENTE: PROPIA, HISTORIAL CLINICO

TABLA 1: laboratorios secuenciales

Datos laboratoriales	Consulta externa	Pre operatorio	2do dia Post operatorio	5to dia Post operatorio
Glóbulos rojos mm3	3,200,000	3,700,000	3,800,000	3,760,000
Hematocrito %	35	37	38	38
Hemoglobina g/dl	9,3	10,7	11	11
Glóbulos blancos mm3	7,200	8,400	8,700	9,300
Cayados %	0	0	0	0
Segmentados %	70	69	71	70
Glicemia mg/dl	72	74	85	80
Creatinina mg/dl	0,7	0,8	0,8	0,7
T. protrombina seg.	13	12	12	12
Actividad %	75	95	95	100
Proteínas g/dl	4	6	7	7
Albumina mg/dl	2,7	3,4	3,8	4

FUENTE: PROPIA, HISTORIAL CLINICO

FIGURA 2: TAC toracoabdominal contrastada



FUENTE: PROPIA, HISTORIAL CLINICO

Tras la revisión clínico/semiología e imagenológica además de laboratorio, se llega a los diagnósticos de: **eventración diafragmática izquierda, anemia secundaria, desnutrición calórica proteica**

Se llamó a junta médica: Jefatura médica, Gestión de Calidad, Cirugía Torácica, Cirugía General y Gastroenterología. Tras análisis de caso, se considera patología compleja que requiere manejo multidisciplinario y conducta quirúrgica a corto plazo; plan de acción operatorio abordaje torácico. Se realizó junta devolutiva a paciente y familiares para información de tratamiento a seguir.

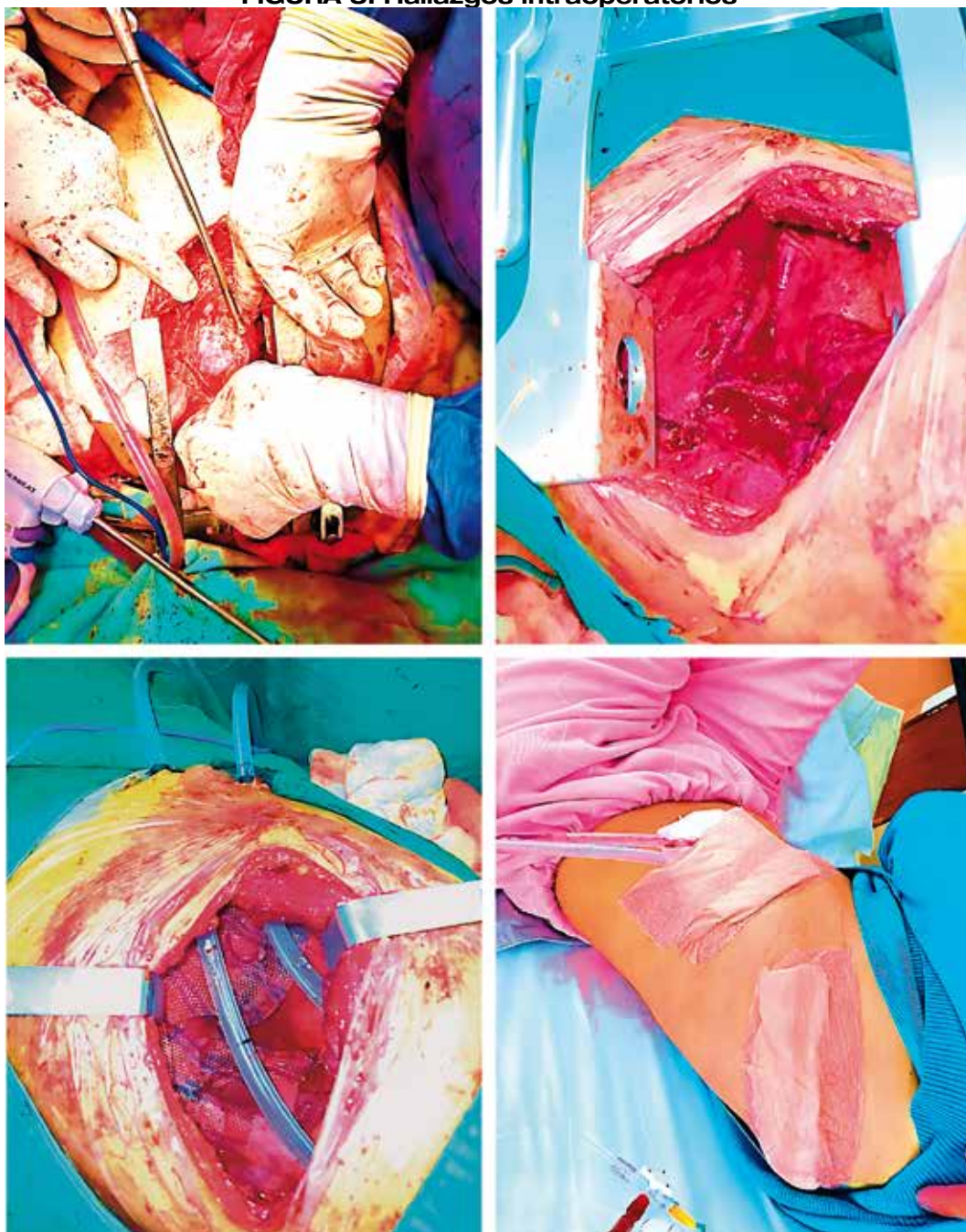
Se internó a paciente y se inició tratamiento: dieta hiperproteica hipercalórica, nutrición parenteral parcial, complejos vitamínicos y oligoelementos además de inhibidores de la bomba de protones y antieméticos. Se solicitó interconsultas para corrección de medio interno. Hematología reporta anemia carencial, indica medicación en base a hierro vía oral y transfusión de 2 unidades de paquete globular. Cardiología reporta riesgo cardiológico Goldman II/IV, con recomendación de mejora de medio interno.

Se realiza nuevo control laboratorio preoperatorio (**TABLA 1**).

Se programa cirugía electiva con equipo multidisciplinario (cirugía torácica, cirugía general, anestesiología, terapia intensiva):

- Paciente en decúbito lateral derecha bajo anestesia general. Toracotomía lateral, se evidencia gran proceso adherencial liberación de sinequias con maniobras romas (**FIGURA 3-A**). Se identifica adherencia gastropulmonar firme, liberación de la misma pero durante proceso se produce perforación accidental de fondo gástrico reparación mediante sutura en 2 planos con vicryl 3-0 surget continuo primera hilera y la segunda Lembert.
- Por excesiva fibrosis, falta de plano de clivaje y laxitud de diafragma, se procede a plicación con prolene 1 puntos simples (**FIGURA 3-B**), instalación de malla de polipropileno y tubos de pleurostomía izquierdos (**FIGURA 3-C**). Fin de procedimiento sin complicaciones, paciente pasa a UTI (**FIGURA 3-D**)

FIGURA 3: Hallazgos intraoperatorios



FUENTE: PROPIA

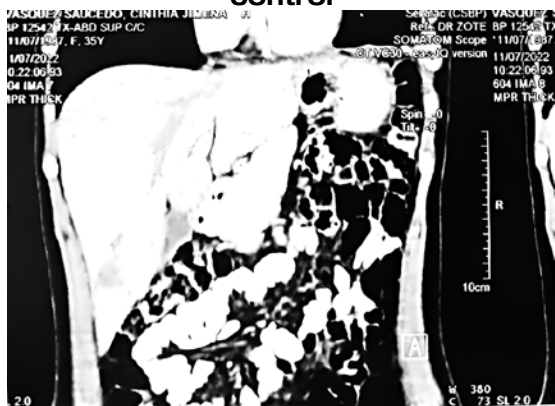
Durante PO inmediato y mediano no hubo eventualidades; pasó a sala de cirugía posterior a estar 3 días en UTI. Se mantuvo manejo endovenoso de medicación además de controles laboratoriales con gran mejoría; se inicia dieta al 5to día PO, además de RX de tórax de control sin hallazgos patológicos. Se efectuó interconsulta

con fisioterapia quien inicia terapia ventilatoria tanto activa como pasiva. Es dada de alta 7mo día en buenas condiciones (**FIGURA 4**).

Se realizó TAC de control a 2 meses con evidencia de rectificación de cúpulas diafragmáticas (**FIGURA 5**) y seguimiento por 6 meses sin interurrencias.

FIGURA 4: Evolución post operatoria

FUENTE: PROPIA EXPEDIENTE CLINICO

FIGURA 5: TAC contrastada de control

FUENTE: PROPIA EXPEDIENTE CLINICO

DISCUSION

La ED es una patología infrecuente y se diagnostica de forma incidental al realizar RX de tórax en síndrome de dificultad respiratoria o cuadros respiratorios, que conlleva a que el paciente acuda a consulta⁵.

Fisiopatológicamente, se produce debilidad del componente muscular diafragmático. La mayoría de los pacientes son asintomáticos, otro grupo debido a sinequias entre el pulmón y el diafragma, se manifiestan como elevación anormal del hemidiafragma afectado, limitando el proceso de la respiración y el proceso mecánico de amplexion/amplexacion, de forma continúa generando síntomas respiratorios, al existir esta elevación sostenida, genera tracción de órganos abdominales como el estómago o

intestinales, produciendo sintomatología gastrointestinal⁶.

La imagenología es de utilidad, Rx de tórax, fluoroscopia y TAC contrastada muestran elevación del hemidiafragma, ángulos, o la repleción del contraste administrado por encima de la cúpula diafragmática.

Los diagnósticos diferenciales son: enfisema lobar congénito y en caso de presentarse en el lado derecho, efusión pleural derecha, tumores o quistes hepáticos.

A pesar de la baja morbilidad, el tratamiento es discutido, ya que la decisión dependerá del paciente y del cirujano tratante; algunos optan por no operar si el paciente es asintomático. Pero en pacientes sintomáticos, el manejo quirúrgico, reporta en los casos publicados, altas expectativas de resolución completa, ya que busca estabilizar el diafragma y evitar movimientos paradójicos que conllevan a síntomas respiratorios o digestivos. La técnica quirúrgica descrita en la literatura es variada, que va desde técnicas mini invasivas como VATS hasta técnicas tradicionales a cielo abierto. Pero todas tienen la misma finalidad la cual es la plicación diafragmática con o sin malla.

Al ser una patología compleja, el tratamiento debe ser razonado, sistematizado, individualizado y multidisciplinario, sobre todo en cuadros con desenlace quirúrgico^{7,8,9}.

El pronóstico en general es bueno, y las probables complicaciones son: infección pulmonar crónica, ruptura diafragmática, úlceras y vólvulo de estómago ^{10, 11}.

En relación a nuestra paciente la causa de ED fue adquirida aparentemente post traumática, en relación a la sintomatología cursaba con datos gastrointestinales y respiratorios; los exámenes imagenológicos fueron los que guiaron en el diagnóstico final. El manejo fue multidisciplinario ya que por los antecedentes se debía de tomar la mejor conducta y tras la cirugía que fue

la plicación mas malla de polipropileno, existió remisión total del cuadro clínico que la aquejaba.

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran no tener conflicto de interés

AGRADECIMIENTOS:

A la paciente y familiares por autorizarnos para poder compartir información de esta rara y poco frecuente patología. Al comité editorial por difundir las experiencias científicas vividas día a día en la labor médica

REFERENCIAS

- 1) Souza L., Centellas S., Parra M., Fregoso L., García J., Rosales E., Zaragoza J. Romero T., Eventración diafragmática en el adulto reporte de un caso, *Rev Fac Med UNAM*, 2016; 59 (3): 17-21
- 2) Sanchez P., Ciales J., Eventración diafragmática. Presentación de un caso, *Gac Méd Méx*, 2004; 140 (3): 353-54
- 3) Malo R., Herranz X., Maestre J., Carrasco M., Rossell A., Eventración diafragmática izquierda en un adulto con síntomas de fallo cardíaco derecho reporte de un caso raro, *Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI)*, 2019; 4(1): 30-2
- 4) Groth S, Andrade R. Diaphragm plication for eventration or paralysis: a review of the literature. *Ann Thorac Surg*. 2010;89(6):S2146-50
- 5) Guzmán C., Hernández R., Soto M., Hinojos L., Eventración diafragmática congénita en un paciente de nueve meses: presentación de caso clínico y revisión , de la literatura, *Neumol Cir Torax*, 2017; 76, (1): 24-9
- 6) Lau-Gary TE, To-Andrew CY. Eventration of the right hemidiaphragm with resultant right atrial compression: a rare finding. *Echocardiography*. 2016;33(9): 1432-143
- 7) Ortega P., Facy O., Cheynel N., Rat P., Tratamiento quirúrgico de las eventraciones diafragmáticas, *Rev EMC Tec Quir Ap Digest*, 2018; 34, (3): 1-7
- 8) Rombola C., et al., Tratamiento de la eventración diafragmática en adultos mediante plicatura diafragmática asistida por videotoracoscopia. ¿Es una técnica difundida en nuestro medio? Revisión de la literatura, resultados de una encuesta nacional, *Rev Cir Esp*, 2014; 92 (7): 453-62
- 9) Ruggeri M., Valiente R., Amicucci R., Lucilli N., Eventración diafragmática una enfermedad poco frecuente, *Rev Argent Cirug* 2014; 106(4):241-3
- 10) Gazala S, Hunt I, Bedard E. Diaphragmatic plication offers functional improvement in dyspnoea and better pulmonary function with low morbidity. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2012;15: 505-8
- 11) López F., Presentación de un paciente con eventración diafragmática, *Rev CCM*, 2014; 18(3): 557-63



ASPECTOS ÉTICOS EN LA ATENCIÓN MÉDICA AL FINAL DE LA VIDA

Oscar Vera Carrasco*

Introducción

Los Principios y Objetivos de la atención médica al final de la vida deben ser: promover la máxima calidad de vida, la máxima dignidad y la autonomía del enfermo, teniendo en cuenta sus necesidades físicas, sus necesidades emocionales, sus necesidades sociales y sus necesidades espirituales.

Actualmente, una de las razones fundamentales de la preocupación por los temas de la ética médica y de la bioética clínica está constituida por la creciente medicalización de la muerte y de la fase terminal de la vida de los seres humanos. Como consecuencia de esto, ha surgido un nuevo problema para los profesionales de la salud, tal problema es, qué debe o no debe hacer el médico en esas situaciones ¿Debe o no debe prolongar la vida a toda costa? Y si no fuera así, ¿cómo y cuándo?

La ética clínica debe ser una metodología que promueve la toma de decisiones respetando los valores de quienes intervienen; debe ser adoptada como el método de trabajo cotidiano, permitirá resolver y orientar la inmensa mayoría de dilemas en la atención de enfermos al final de la vida. La atención integral y la promoción de la calidad de vida, en las fases más avanzadas de las enfermedades crónicas evolutivas y de los enfermos terminales, deben ser considerados como un derecho fundamental de las personas y una prioridad para las administraciones y organizaciones sanitarias y sociales (¿espacio sociosanitario?).

Se puede responder adecuadamente los siguientes aspectos: si se desarrollan programas y servicios de Cuidados Paliativos, programas de tratamiento del dolor, desarrollan servicios y programas socio sanitarios, y si se desarrollan comités de ética. Los médicos deben recibir formación de pregrado, postgrado y continuada que les capacite para atender a enfermos en fases avanzada y terminal en el control de síntomas, en los principios de la comunicación, en el apoyo emocional y en la ética clínica.

Dilemas éticos en el final de la vida

Los dilemas éticos planteados en la fase final de la vida de un ser humano, son muchos, como conocer si la persona enferma está o no en fase terminal, estudia los principios de la bioética clínica y consideraciones en el abordaje médico de estos pacientes, los derechos del paciente terminal, la toma de decisiones al final de la vida, el consentimiento informado, la renuncia o el rechazo o no del paciente al tratamiento, la distanasia, la eutanasia, el suicidio asistido y la sedación.

Los conflictos éticos en la atención médica al final de la vida tienen que ver con la vida, la muerte, el sufrimiento, la fragilidad y la vulnerabilidad de los enfermos.

Principios fundamentales de la Bioética al final de la vida

Al respecto, es necesario repasar los cuatro principios fundamentales de la Bioética. Estos principios son criterios

* Profesor de Pre y Postgrado de la Facultad de Medicina-UMSA
Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva
Diplomado en Educación Superior en Psicopedagogía, Planificación,
Evaluación, y Gestión de la Educación Superior en Salud (PPEGES)

generales que sirven de base a las normas de actuación de un grupo social o profesional. Es una propuesta de un método deontológico para la toma de decisiones en la práctica clínica y asistencial, entre las cuales se tienen las siguientes:

1. **Principio de Autonomía:** es tener la libertad de elegir; basado en la capacidad de los seres humanos para tomar decisiones sobre su propio cuerpo, y por tanto sobre la vida y la muerte. Para ello se necesita que la persona sea capaz o competente como ya se ha comentado en el tema anterior.
2. **Principio de No maleficencia:** (*primum non nocere*): principio ético que se refiere a no hacer daño, abstenerse intencionadamente de hacer algo que sabemos que puede causar daño. Hace referencia a la seguridad clínica o a la ausencia de riesgo ligada a la atención sanitaria. Es el principio en el que debe fundamentarse siempre el médico a la hora de tomar decisiones y también por supuesto en las decisiones médica al final de la vida como por ejemplo en la limitación del tratamiento del soporte vital (LTSV). Los procedimientos o tratamientos contraindicados no serán utilizados por el médico, ni aún a petición del paciente.
3. **Principio de beneficencia:** que quiere decir hacer el bien al paciente. Máximo beneficio con el mínimo riesgo.
4. **Principio de Justicia:** principio de equidad para todos los ciudadanos, para establecer la distribución de recursos. El médico debe tener una metodología de trabajo que le ayude a aplicar su doctrina asistencial de manera eficaz (que sus decisiones científicas tengan una base científica objetivable), efectiva (por lo cual se le exige que obtenga los mejores resultados posibles con los recursos de los que disponga), y eficiente (se le demanda que obtenga dichos

resultados con el costo apropiado). A propósito del ejemplo anterior, nunca la limitación de los recursos debe justificar por sí sólo la LTSV.

El **derecho a una muerte digna** teniendo en cuenta los principios fundamentales de la bioética, junto con el progreso en técnicas que sustituyen la función de uno o varios órganos para prolongar la vida, han hecho que los profesionales de la salud se hayan planteado dudas éticas razonables y que hayan aparecido múltiples estudios en relación a la limitación del esfuerzo terapéutico.

La **limitación de esfuerzo terapéutico** es la decisión de restringir o cancelar algún tipo de medidas cuando se percibe una desproporción entre los fines y los medios terapéuticos, con el objetivo de no caer en la obstinación terapéutica. El concepto de limitación del esfuerzo terapéutico no implica abandono del paciente; sino que deben establecerse todas las medidas encaminadas a obtener su máximo bienestar y el de su familia.

En síntesis, la Bioética y la relación asistencial están destinadas a: la búsqueda de soluciones concretas a casos clínicos concretos, cuando se originen conflictos. Actúa cuando existe la posibilidad de elegir entre varias opciones, que a veces podrán ser completamente contradictorias.

¿Cuál sería una Buena Práctica Médica al final de la vida?

En el contexto de la atención al final de la vida, podemos considerar buena práctica médica aquella dirigida a conseguir unos objetivos adecuados, basados en la promoción de la dignidad y calidad de vida del enfermo. Los medios para ello comprenden la atención integral al enfermo y familiares respetando sus creencias y valores, el óptimo control de los síntomas, el soporte emocional y una adecuada comunicación. Todos estos principios constituyen la esencia de los cuidados paliativos.

La aplicación de los objetivos: dignidad y calidad de vida. La aplicación de los principios: atención integral del enfermo y de la familia. La aplicación de métodos: control de síntomas, soporte emocional, comunicación y cambios de organización. Estos son los objetivos, los principios y los métodos de los **cuidados paliativos**.

La aplicación de medidas terapéuticas proporcionadas, evitando tanto el encarnizamiento terapéutico como el abandono, el alargamiento innecesario (futilidad) y el acortamiento deliberado de la vida, sería Una Buena Práctica Médica.

Derechos del paciente con enfermedad terminal

Existe en la literatura un listado que corresponde exclusivamente a las personas con enfermedades terminales que, a pesar de no estar contemplados expresamente en un instrumento jurídicamente reconocido, es importante mencionarlos (Lisbeth Quesada):

1. Derecho a ser tratado como un ser humano hasta el último momento de mi vida.
2. Derecho a mantener la esperanza, sin engaños.
3. Derecho a ser cuidado por personas que me ayuden a mantener la esperanza
4. Derecho a expresar mis sentimientos y emociones ante la cercanía de mi muerte.
5. Derecho a participar de las decisiones sobre los cuidados que recibiré.
6. Derecho a ser atendido por los equipos de salud, aunque sepa que no voy a curarme.
7. Derecho a recibir una respuesta honesta a mis preguntas
8. Derecho a conocer la verdad.
9. Derecho a permanecer en mi hogar.
10. Derecho a vivir mis experiencias religiosas y espirituales, aunque sean diferentes de las de otros.

11. Derecho a que me alivien el dolor.
12. Derecho a vivir mi vida tan activamente como sea posible
13. Derecho a que mi familia y yo seamos ayudados para aceptar mi muerte.
14. Derecho a morir en paz.
15. Derecho a que se respete mi cuerpo después de la muerte.
16. Derecho a ser cuidado por personas que comprendan mis necesidades.
17. El derecho de morir acompañado.
18. El derecho de conservar mi individualidad y de no ser juzgado por mis decisiones, aunque puedan ser contrarias a las creencias de otros.
19. Derecho a que se alivie mi sufrimiento físico, emocional, espiritual y social.
20. Derecho a que las necesidades y temores de mis seres queridos sean atendidos antes y después de mi muerte.
21. Derecho a que no se prolongue mi sufrimiento indefinidamente.

Listados similares pero adaptados a su mundo de vivencias son propuestos para los niños que padecen alguna forma de enfermedad en etapa terminal.

Toma de decisiones al final de la vida

Es un ejercicio de reflexión sobre la situación clínica del paciente, entendiendo sus actitudes y valores respecto a la vida, conocer la situación social y sus repercusiones sobre él, y establecer un diálogo desde la autonomía compartida.

Debemos analizar:

1. Autonomía
2. Competencia
3. Estrategia terapéutica

1. Autonomía

El respeto a la autonomía real de la persona enferma es un ejercicio dinámico y constata que implica por parte del paciente: conocimiento,

comprensión y ausencia de coacción interna o externa. Estas condiciones propuestas por Beauchamp son fundamentales para el desarrollo del principio de autonomía.

Es un ejercicio dinámico y constante que implica por parte del paciente:

Conocimiento

Comprensión

Ausencia de coacción interna y externa

Por su parte, el equipo debe:

Dar la información adecuada

Conocer sus capacidades cognitivas

Entender su proyecto existencial

También influyen en el respeto a la autonomía

La existencia o no de familiares

Las actitudes y valores de los miembros de los equipos

Metodología básica del proceso de toma de decisiones

Debería incluir información sobre:

Repercusiones en la calidad de vida del paciente

Actitudes y valores del paciente

Información que tiene el paciente

Capacidad del paciente para la toma de decisiones

Personas de referencia para la toma de decisiones

2. Competencia (capacidad)

La evaluación de la competencia es un elemento que requiere la máxima atención puesto que en nuestros mayores no son infrecuentes situaciones puntuales o estables en las que aparezca alteración de las capacidades que permiten discernir. Cabe aclarar que entendemos capacidad como característica intrínseca del individuo, mientras que competencia hace referencia a su expresión en el medio, algo así

como el fenotipo.

Los pacientes competentes han de estar involucrados en las decisiones sobre el tratamiento y ser corresponsables con los profesionales. Si algún paciente declina esta responsabilidad lo que hace es pasar la misma al equipo que le atiende. Si el paciente no es competente, la responsabilidad recae sobre el equipo de profesionales que le atiende contando con la información que los familiares o cuidadores puedan aportar sobre los deseos y valores del paciente. Cuando existe un tutor hay que contar con su opinión y actuar como en el caso que el paciente pudiera decidir.

Valorar siempre, si la competencia en la toma de decisiones está o no afectada, por alteraciones de tipo sensorial o cognitivo, y si estas son reversibles o no. Los pacientes competentes han de estar involucrados en las decisiones sobre el tratamiento y ser corresponsables con el equipo. En el caso de pacientes no competentes la responsabilidad de las decisiones caen sobre el equipo, que se apoyará en la información de familiares o cuidadores sobre los valores y deseos del paciente. Si existe un tutor este decide como si fuera el paciente.

3. Estrategia Terapéutica y/o tipología de tratamiento

Cabe recordar que la autonomía de los pacientes, como la de las personas no se limita al ejercicio de una acción, sino que se trata, sobre todo, de un proceso dinámico que incluye pequeñas decisiones (por su baja repercusión sobre la situación clínica, pero no así sobre el confort del paciente) y también decisiones con gran repercusión sobre el curso evolutivo de la enfermedad.

En ocasiones, el cómo se organizan los cuidados o el cómo se distribuyen las actividades a lo

largo del día son los elementos que determinan la forma en la que viven la enfermedad.

Las decisiones pueden versar sobre el tipo de actitud clínica, paliativa o curativa; ubicación del paciente para los cuidados; intensidad de las intervenciones.

Antes de dar un paso, considerar que “pequeñas decisiones” sobre la situación clínica del paciente pueden tener grandes repercusiones sobre su confort.

Las decisiones de la estrategia terapéutica pueden afectar a:

- ✓ Tipo de actitud clínica (paliativa o curativa).
- ✓ Ubicación del paciente para los cuidados.
- ✓ Intensidad de las intervenciones. La propuesta de Ouslander incluye siete niveles:
 1. Soporte vital avanzado
 2. Ventilación mecánica
 3. UCI (Unidad de cuidados intensivos)
 4. Hospital de agudos sin soporte vital avanzado (SVA), ventilación mecánica (VM), ni UCI.
 5. Unidad de larga estancia. Solo tratamiento específico cuando esté indicado.
 6. Cuidados de confort: Sólo nutrición enteral o hidratación si es necesario.
 7. Sólo cuidados de confort, sin nutrición ni hidratación.

Cuando se trata de decidir sobre la estrategia terapéutica más adecuada y determinar el nivel de intensidad de las intervenciones diagnósticas y terapéuticas, sólo el paciente puede valorar el balance beneficio/riesgo de las decisiones según el significado que tenga desde su perspectiva y en las condiciones de competencia adecuadas.

Tipología de intervención

Respecto a la tipología de intervención (incluimos tratamiento o maniobras diagnósticas) en una situación clínica determinada cabría diferenciar en:

Obligatoria: Cuando es eficaz en dicha situación (analgésicos, laxantes, diuréticos, etc.)

Opcional: Eficacia dudosa (diálisis en Insuficiencia renal avanzada, hidratación Intravenosa, antibióticos, sonda Nasogástrica)

No indicada: Cuando el tratamiento o maniobra exploratoria es ineficaz en dicha situación (gastrostomía, SVA o VM en enfermedad terminal muy avanzada)

En cualquier caso, la selección de opciones iniciales para la toma de decisiones es responsabilidad del equipo profesional.

- ***Se proponen actitudes y acciones de buena práctica médica:***

- No alargar la vida innecesariamente
- No utilizar medidas desproporcionadas

- ***Posibilidad de delegar en uno o varios interlocutores.***

Decálogo de los derechos del enfermo terminal

El enfermo terminal tiene derecho a:

Vivir hasta su máximo potencial físico, emocional, espiritual, vocacional y social, compatible con el estado resultante de la progresión de la enfermedad.

Vivir independientemente y alerta.

Tener alivio de su sufrimiento físico, emocional, espiritual y social.

Conocer a rehusar, conocer todo lo concerniente a su enfermedad y su proceso de morir.

Ser atendido por profesionales sensibles a sus necesidades y temores en su proceso de aproximación a la muerte, pero competentes en su campo y

seguros de lo que hacen.

Ser el eje principal de las decisiones a tomar en la etapa final de su vida.

Que no se le prolongue el sufrimiento indefinidamente ni se apliquen medidas extremas y heroicas para sostener sus funciones vitales.

REFERENCIAS

- De Simeone GG. *Glosario sobre Decisiones en el Final de la Vida*. Buenos Aires-Argentina. Junio de 2012
- Vera-Carrasco Oscar. *Aspectos éticos del final de la vida*. En libro de texto "Ética y Bioética Médica". La Paz-Bolivia. Primera Edición, Primera edición 2014
- Bátiz J, Loncán P. *Problemas éticos al final de la vida*. *Gac Med Bilbao* 2006; 103: 41-5
- Organización Médica Colegial de España. *Manual de Ética y Deontología de España* 2012
- Sixth Annual Report on Oregon's Death with Dignity Act. Department of Human Services. March, 2004
- Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. *Consideraciones éticas en la asistencia al paciente crítico*. En: *El enfermo crítico* 10. Calidad, gestión y bioética. 2013.
- <http://www.semicyuc.org/temas/semicyuc/documentos/documento-oficialde-semicyuc/codigo-etico-semicyuc>
- Moreno-Villares JM, Álvarez-HernándezJ, Wanden-Berghe Lozano C, Lozano Fuster M. *Glosario de términos y expresiones frecuentes de Bioética en la práctica de la Nutrición Clínica*. *Nutr Hosp*. 2010;25(5):543-548
- Canadian Medical Association: *Bioethics for clinicians*. URL: http://www.cmaj.ca/cgi/collection/bioethics_for_clinicians_series
- Gracia D, Júdez J. *Ética en la práctica clínica*. Fundación Ciencias de la Salud. Editorial Triacastela. Madrid, 2004
- Gomez-Sancho M, Cipres-Casanovas I, Fernandez-Gutierrez JP, GomezBatiste X, Pascual-Lopez A, Perez-Marti M. *Atención médica al final de la vida*. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. Núm.9: 262-265. 2002
- Ouslander J, Oster Weil D, Morley J. *Medical care in yhe nursing home. Ethical and legal issues*. Second edition. Mc Granw-Hill. 1997
- Beauchamp TL, CHildress JF. *Principles of biomedical Ethics*. New York. 1989
- Victoria Espinar Cid. *Los cuidados paliativos en el final de la vida. Aspectos clínicos y éticos*. *Arbor*. Vol. 195 Núm. 792 (2019)
- Ana Milena Álvarez Acuña, Julián Camilo Riaño Moreno, Jhonatan López Neira, Omar Fernando Gomezese Ribero, *Colombian journal of anesthesiology*. 20232; 5 : e 1046



RELACIÓN ENTRE LA ENFERMEDAD RENAL Y PATOLOGÍA TIROIDEA

RELATIONSHIP BETWEEN KIDNEY DISEASE AND THYROID PATHOLOGY

Guillermo Urquiza Ayala*; Milenca Valentina Henao Sanjines**

RESUMEN

Las hormonas tiroideas actúan a nivel sistémico pero su actuación es fundamental a nivel de riñones, al corazón y al sistema vascular, y su disfunción afecta significativamente la función renal. Influyen en el desarrollo y crecimiento de los riñones, la homeostasis del sodio y el agua, el flujo plasmático renal y la tasa de filtración glomerular (TFG). Una disminución de la hormona tiroidea conduce a una reducción del flujo plasmático renal y de la TFG, alterando la concentración y dilución urinaria.

La enfermedad renal crónica y el entorno urémico pueden provocar perturbaciones en el estado de la tiroides a través de múltiples vías. La mayoría de la hormona tiroidea circulante está unida a proteínas, y las grandes pérdidas de proteínas en el síndrome nefrótico o del dializado en pacientes con diálisis peritoneal pueden conducir a un agotamiento total de la hormona tiroidea corporal.

Aunque el vínculo fisiopatológico entre la disfunción tiroidea y la enfermedad renal requiere más estudios, la evidencia sugiere una relación bidireccional entre el hipotiroidismo y la enfermedad renal crónica.

Palabras clave: Hipotiroidismo, hormonas tiroideas, enfermedad renal crónica.

ABSTRACT

Thyroid hormones affect the kidneys, heart, and vascular system, and their dysfunction significantly impairs renal function. They influence kidney development and growth, sodium and water homeostasis, renal plasma flow, and glomerular filtration rate (GFR). A decrease in thyroid hormone leads to reduced renal plasma flow and GFR, altering urinary concentration and dilution.

Chronic kidney disease and the uremic environment can lead to perturbations in thyroid status through multiple pathways. Most circulating thyroid hormone is protein-bound, and large protein losses in nephrotic syndrome or from dialysate in peritoneal dialysis patients can lead to total body thyroid hormone depletion.

Although the mechanistic link between thyroid disease and renal disease requires further study, evidence suggests a bidirectional relationship between hyperthyroidism and chronic kidney disease.

Keywords: Hypothyroidism, thyroid hormones, chronic kidney disease.

* Jefe de Unidad de Medicina Interna Hospital de Clínicas.

** Nefróloga, Hospital de Clínicas.

Introducción

La tiroxina (T4) y la triyodotironina (T3) son los principales componentes de la hormona tiroidea, que es producida y secretada por la glándula tiroides bajo una estricta regulación. La T4 es sintetizada por la glándula tiroides, mientras que una gran proporción de T3 o T3 inversa (rT3) se produce en órganos periféricos, incluido el riñón. La mayoría de las moléculas de T4 y T3 están estrechamente ligadas a proteínas transportadoras, como transtiretina, y solo una pequeña molécula circulante actúa como hormona libre¹.

La alteración de la función renal tiene una gran influencia en los trastornos tiroideos, y estos tienen una mayor prevalencia en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). La disfunción renal puede causar hipotiroidismo por vínculos como alta exposición al yodo, disminución de la hormona liberadora de tirotropina, y reducción de las concentraciones de triyodotironina².

Hipotiroidismo y función renal

El hipotiroidismo es un trastorno endocrinológico común en pacientes con insuficiencia renal terminal (ERC), asociado con un mayor riesgo de mortalidad, enfermedad cardiovascular, deterioro de la calidad de vida y alteración de la composición corporal².

El riñón desempeña un papel central en la regulación del metabolismo y la eliminación de las hormonas tiroideas. Las hormonas tiroideas también son necesarias para el crecimiento y desarrollo del riñón y para el mantenimiento de la homeostasis del agua y los electrolitos. Se sabe que tanto la ERC como el hipotiroidismo subclínico están asociados con el riesgo de ECV y el aumento de la mortalidad^{4,5}.

En pacientes con ERC, la ingesta excesiva de yodo en la dieta y/o medicamentos puede aumentar el riesgo de complicaciones tiroideas¹.

La proteinuria puede causar pérdida urinaria de hormonas tiroideas unidas a las diversas proteínas de unión,

como la globulina transportadora de tiroxina (TBG), albúmina, prealbúmina y transtiretina, lo que resultan en la reducción de los niveles séricos de hormona tiroidea. Sin embargo, el efecto del grado de proteinuria sobre el hipotiroidismo aun no es del todo claro².

La enfermedad renal y el entorno urémico también pueden conducir a perturbaciones en el estado de la tiroides a través de múltiples vías. En primer lugar, los pacientes con ERC pueden tener acidosis metabólica, que se ha demostrado causante de alteraciones de la función de la tiroides. En segundo lugar, las grandes pérdidas de proteínas en el síndrome nefrótico o del dializado en pacientes con diálisis peritoneal pueden conducir a un agotamiento total de la hormona tiroidea corporal¹.

El riñón es un órgano diana importante para la acción hormona tiroidea y desempeña un papel en el control de la tasa metabólica y la eliminación de las hormonas tiroideas. En pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), la identificación del hipotiroidismo puede ser fácilmente inadvertida debido a la superposición de síntomas de ERC e hipotiroidismo³.

El hipotiroidismo puede afectar negativamente la estructura del riñón tanto en el desarrollo como en la edad adulta, lo que puede conducir a alteraciones posteriores en la función renal. En modelos experimentales, se ha demostrado que el hipotiroidismo conduce a una disminución de la relación riñón-peso corporal, desarrollo inadecuado en la masa tubular y varias alteraciones en la arquitectura glomerular¹. El hipotiroidismo primario puede asociarse a deterioro del filtrado glomerular. El tratamiento hormonal logra revertir este deterioro en la mitad de los casos.

El deterioro de la función renal secundario a hipotiroidismo presenta alteraciones hemodinámicas como ser efecto inotrópico negativo sobre el corazón, reducción del volumen intravascular circulante y aumento de resistencias

periféricas con vasoconstricción renal. El nivel disminuido de hormonas tiroideas, puede cursar con alteraciones funcionales y anatómicas relacionadas a la presencia de inmunocomplejos en las tiroiditis autoinmunes.

El deterioro de la función renal en los pacientes con hipotiroidismo se presenta con hiponatremia, sobrecarga de volumen, acidosis metabólica, hiperaldosteronismo, proteinuria variable y anemia.

La ERC causa alteraciones de la secreción de TSH, reduce la conversión periférica de T4 y disminuye la secreción renal de iodina.

Varios estudios demuestran que la corrección de la función tiroidea puede

mejorar o incluso revertir el deterioro de la función renal, tras un tratamiento sustitutivo adecuado.

Conclusiones

El estudio de la función tiroidea en pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal actualmente es una recomendación validada, teniendo en cuenta que incluso el hipotiroidismo subclínico y más aún el hipotiroidismo manifiesto pueden incluirse dentro de las causas de deterioro de la función renal, así como la ERC puede influir en la disfunción de las hormonas tiroideas, por lo que debe realizarse la medición de la función tiroidea y corregir los trastornos que se detecten.

BIBLIOGRAFÍA

1. Narasaki, Y., Sohn, P., & Rhee, C. M. (2021). The Interplay Between Thyroid Dysfunction and Kidney Disease. *Seminars in nephrology*, 41(2), 133–143. <https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2021.03.008>
2. Matsuoka-Uchiyama, N., Tsuji, K., Sang, Y., Takahashi, K., Fukushima, K., Takeuchi, H., Inagaki, K., Uchida, H. A., Kitamura, S., Sugiyama, H., & Wada, J. (2022). The association between hypothyroidism and proteinuria in patients with chronic kidney disease: a cross-sectional study. *Scientific reports*, 12(1), 14999. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19226-0>
3. Al Fahdi, I., Al Salmi, I., Al Rahbi, F., Shaheen, F., & Hannawi, S. (2022). Thyroid Dysfunction and Kidney Dysfunction. *Oman medical journal*, 37(3), e377. <https://doi.org/10.5001/omj.2022.55>
4. Kim, H. J., Park, S. J., Park, H. K., Byun, D. W., Suh, K., & Yoo, M. H. (2023). Subclinical thyroid dysfunction and chronic kidney disease: a nationwide population-based study. *BMC nephrology*, 24(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03111-7>
5. Shreewastav, R. K., Ghosh, A. K., Yadav, R., Katuwal, A., & Shrestha, S. (2023). Subclinical Hypothyroidism among Chronic Kidney Disease Patients Admitted to Nephrology Department of a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA; journal of the Nepal Medical Association*, 61(260), 334–337. <https://doi.org/10.31729/jnma.8128>



ESTRATEGIAS PARA FOMENTAR LA MOTIVACIÓN DURANTE EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN MEDICINA

Lisset Teresa Maldonado Ponce*, Osman Onishi Sadud**, Ariel Dorado Gómez***

La motivación se define como un ensayo mental preparativo de una acción para animar o animarse a ejecutarla con interés o diligencia.(1) La expresión motivación se usa como el elemento clave que impulsa al ser humano a tomar una acción para dirigirse a un determinado lugar o a asumir una posición con respecto a una situación nueva.

En el ámbito de la enseñanza-aprendizaje, la motivación hace referencia, fundamentalmente, a aquellas fuerzas, determinantes o factores que incitan al alumnado a escuchar las explicaciones del/la profesor/a, tener interés en preguntar y aclarar las dudas que se le presenten en el proceso escolar, participar de forma activa en la dinámica de la clase, realizar las actividades propuestas, estudiar con las técnicas adecuadas, investigar, experimentar, y aprender por descubrimiento, así como de manera constructiva y significativa.(2) En definitiva, presentar una conducta motivada para aprender, acorde con sus capacidades, inquietudes, limitaciones y posibilidades, pues cada alumno y alumna tiene unas características individuales.

La enseñanza de la medicina implica no sólo tener los conocimientos del área,

sino también ser un docente que se sienta comprometido con su actividad y conciencia de la importancia que tiene su desempeño.(3) Los docentes tienen la responsabilidad de formar profesionales en cuyas manos quedará la salud de nuestra población. Lograr la formación de un profesional capaz de resolver con calidad los problemas que de él demanda la sociedad, sólo es posible a partir del desarrollo óptimo de sus intereses y habilidades profesionales.(4)

Tipos de Motivación

Entre los principales tipos de motivación que son importantes de tener en cuenta se encuentran la motivación intrínseca y extrínseca (Figura 1):

a) Motivación intrínseca: La motivación intrínseca se puede definir como aquella que procede del propio sujeto, que está bajo su control y tiene capacidad para auto-reforzarse.(2) Se supone que cuando se disfruta ejecutando una tarea se induce una motivación intrínseca positiva. Las emociones positivas que no están directamente relacionadas con el contenido de la tarea también pueden ejercer una influencia positiva en la motivación intrínseca como por ejemplo la satisfacción de realizar con éxito una redacción.

* Médico Internista – Caja de Salud de la Banca Privada Regional La Paz
Docente Responsable Residencia Médica de la Especialidad de Medicina Interna
Cel. 70120910
Email: lisssiem5577@gmail.com

** Médico Anestesiólogo – HIES Luis Uría de la Oliva CNS
Docente de Posgrado Universidad Pública de El Alto

*** Médico Cirujano – Hospital del Norte
Docente Instructor Residencia Médica Cirugía General

En cambio, las emociones negativas pueden repercutir en la motivación intrínseca de dos formas.(5) La primera consiste de las emociones negativas como la ansiedad, la ira, la tristeza, etc., que pueden reducir el disfrute en la tarea. En segundo lugar, puede aparecer una motivación intrínseca negativa opuesta a la positiva que conduce a la no ejecución de la tarea (conducta de evitación) porque está vinculada con experiencias pasadas negativas. Por lo tanto, además de impedir la motivación intrínseca positiva, las emociones negativas también producen motivación intrínseca negativa. Una de las emociones negativas que conlleva a la no ejecución o evitación de los estudiantes es el “aburrimiento”.

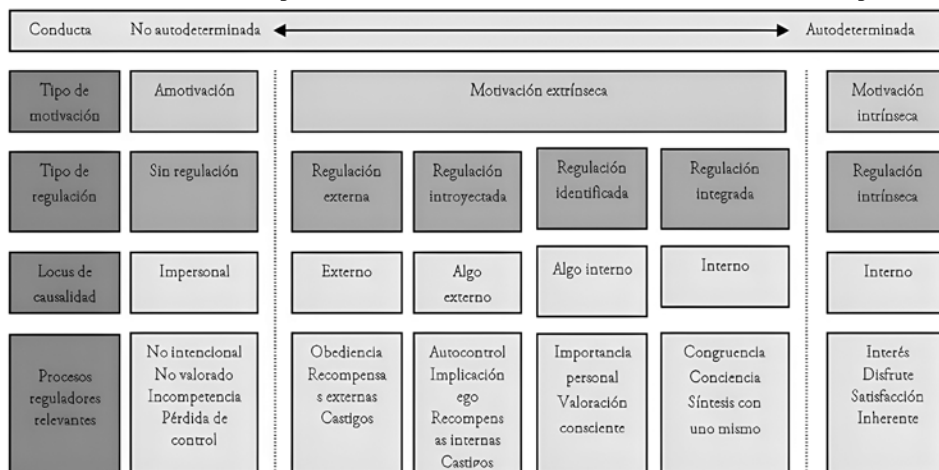
b) Motivación extrínseca: Se define como aquella que procede de fuera y que conduce a la ejecución de la tarea. (6) Todas las clases de emociones relacionadas con resultados se supone que influyen en la motivación extrínseca de tareas. Dentro de estas emociones ligadas a los resultados, distingue las prospectivas de las retrospectivas. (4) Se considera que las emociones prospectivas son aquellas que están ligadas de forma inmediata y directa con los resultados de las tareas (notas, calificaciones, alabanzas de los padres, la esperanza, las expectativas de disfrute, la ansiedad, etc.). Así, las expectativas de disfrute anticipatorio

producirían motivación extrínseca positiva, es decir, motivación para ejecutar la tarea con la finalidad de obtener resultados positivos. En cambio, la desesperanza puede inducir a un estado de indefensión que conlleva la reducción o total anulación de la motivación extrínseca para no poder alcanzar resultados positivos o lograr evitar los negativos.(6)

De este modo, la motivación intrínseca sería aquella que parte del propio sujeto, de su interés y disposición hacia el disfrute de algo. Por otro lado la motivación extrínseca es aquella que tiene como finalidad conseguir una recompensa externa o eludir un castigo.

La motivación intrínseca y la extrínseca están relacionadas y son dependientes ya que entre ellas se da el “efecto de sobre justificación”.(7) Este efecto hace referencia al hecho comprobado de que cuando una persona inicia una actividad motivada intrínsecamente y se le recompensa por ella, esta persona pierde interés por dicha tarea si se le retira la recompensa otorgada. Esto es debido a que cuando a una persona motivada intrínsecamente hacia la realización de una tarea, se le interpone un control externo, dicha persona cambia las causas intrínsecas que la llevaron a realizar dicha tarea a causas extrínsecas motivadas por la obtención de recompensas.

Figura 1: Características y divisiones de la motivación intrínseca y extrínseca.



Fuente: Carrillo et al (6).

Estrategias para Fomentar la Motivación

Según algunos autores (8-10), las intervenciones que pueden realizar los docentes para motivar a los estudiantes deben enfocarse en cinco puntos: crear un proyecto personal, despertar interés por el tema de trabajo, fomentar el sentimiento de competencia, mostrar apoyo docente y sentir el apoyo de los compañeros.

Hay muchas estrategias para para fomentar la motivación en los estudiantes, algunas de estas se describen a continuación(11-14):

- *Mejorar la credibilidad docente:* Definida como la percepción del estudiante acerca de si el/la docente es creíble o no. La credibilidad docente está compuesta por tres dimensiones: a) competencia, que hace referencia a la percepción de su conocimiento o dominio de la asignatura que imparte; b) buena voluntad, que consiste en el nivel en el que el alumnado percibe que muestra interés por su bienestar; y c) confianza, que se refiere a la percepción de su fiabilidad y bondad.
- *Presentar información nueva o sorprendente:* Los alumnos parten con un prejuicio: las clases van a ser aburridas. La sorpresa se puede conseguir a través del uso de un material poco común, de una actividad que protagonicen los alumnos, de un debate, una reflexión que no esperaban escuchar, una noticia, etc.
- *Plantear problemas e interrogantes:* Además de enseñar los contenidos que prevé el currículo, el docente debe también lanzar preguntas y cuestionar la información con los alumnos. Abrir debates siempre es positivo, pero tampoco es necesaria mucha complejidad.
- *Emplear situaciones que permitan visualizar la relevancia de la tarea:* Es más fácil abordar un trabajo cuando se sabe que tiene sentido hacerlo.
- *Variar y diversificar las actividades:* La clase es muy larga y el docente debe ir variando las actividades que los estudiantes realizan.
- *Activar los conocimientos previos:* Todos los estudiantes saben algo. Poner en valor eso que saben no sólo aumenta la autoestima, sino que también puede ser un recurso muy interesante que explotar en clase para el conjunto del grupo y para completar la enseñanza.
- *Usar un discurso jerarquizado y cohesionado:* Los alumnos perciben la cohesión de la narrativa en un profesor. Aunque las clases sean divertidas e inclusivas no se tiene que improvisar, hay que mantener a lo largo del curso una lógica clara y constante.
- *Usar ilustraciones y ejemplos:* Acompañar las explicaciones con material gráfico siempre llama la atención, así como apoyarse en ejemplos que faciliten la comprensión de los contenidos.
- *Sugerir metas parciales:* Es importante no obsesionarse con abordar objetivos generales muy amplios desde el principio de la clase. Se debe proponer metas u objetivos parciales, que se puedan lograr escalonadamente hasta alcanzar así el objetivo final.
- *Ceder el protagonismo a los estudiantes y permitir que los alumnos intervengan espontáneamente:* La hora de clase no puede ser un monólogo o una exposición del docente. De las intervenciones de los estudiantes se pueden extraer ideas nuevas, conocimientos y hacer la clase más amena.
- *Señalar lo positivo de las respuestas, aunque sean incompletas:* Es importante que el estudiante no reciba mensajes que puedan afectar a su autoestima o confianza.

Cuando un alumno de una respuesta no acertada, el profesor siempre deberá buscar un aspecto positivo.

- *No comparar a los estudiantes:* Comparar a los estudiantes entre ellos, puede generar odio hacia el docente y rechazo entre los propios compañeros.
- *Dedicar tiempo a cualquier alumno que demande ayuda:* Ayuda a mejorar la relación interpersonal, lo cual revierte positivamente en la motivación del estudiante.
- *Orientar hacia el proceso, más que hacia el resultado:* Es muy interesante recordar que el estudio realizado para conseguir resultados no es tan duradero como el aprendizaje adquirido durante el proceso. Los procesos permanecen siempre en la memoria.
- *Plantear proyectos para desarrollar durante la clase:* Esta práctica es motivadora y ayuda en varias dimensiones emocionales: la responsabilidad, el compromiso, el trabajo, la cooperación, etc.
- *Promover la práctica independiente:* Cuando los estudiantes sienten que tienen independencia pueden motivarse para superar los objetivos planteados por sí mismos.
- *Señalar los progresos del estudiante:* Hacer lo que se denomina un “refuerzo emocional”, tratando de resaltar los progresos de los estudiantes para que ganen confianza.
- *Señalar las posibilidades de éxito:* El éxito anima, el fracaso desanima. Es necesario que tengan claro que pueden aprobar la asignatura y disfrutar aprendiendo.
- *Utilizar recompensas si el interés inicial es muy bajo:* Hay que recordar que la motivación es algo que nace

del interior de cada estudiante, y que varía tanto en intensidad como en continuidad. No siempre se está igual de motivado. Para ello las recompensas pueden ser interesantes.

- *Proponer tareas que impliquen el trabajo en grupo y la cooperación:* Esto potenciará el trabajo en equipo, la responsabilidad, la autonomía como grupo y el compromiso.
- *Plantear los errores y fallos como algo de lo que se puede aprender:* El docente debe transmitir que los errores son solamente otro camino hacia el aprendizaje.
- *Reconocer el trabajo bien hecho:* El reconocimiento generoso y sincero es la recompensa más preciada del esfuerzo.
- *Usar materiales y recursos novedosos:* Aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) para el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Utilizar juegos y actividades (on-line y físicas) para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los estudiantes.
- *Introducir variedad en la organización y estructura de las clases:* La continuidad y la monotonía no son buenas en el proceso de enseñanza.
- *Evitar dar demasiada importancia a las evaluaciones:* Los estudiantes que sólo estudian con el objetivo de sacar buenas notas pueden incurrir en las siguientes prácticas negativas: no disfrutan del proceso de aprendizaje, se cargan de ansiedad, viven en constante y excesiva competencia, y llegado el momento la pérdida de motivación puede ser letal. Por ello hay que derivar el objetivo principal de la evaluación al conocimiento y diversión.

REFERENCIAS

1. Morales-Cadena G, Fonseca-Chávez M, Valente-Acosta B, Gómez-Sánchez E. La importancia de la motivación y las estrategias de aprendizaje en la enseñanza de la medicina. *Orl Mex.* 2017;62(2):97-107.
2. Tirado F. La motivación como estrategia educativa. *Perfiles Educ.* 2013;35(139):79-92.
3. Fortoul T, Varela M. La motivación en la enseñanza de la medicina. *Rev Fac Med UNAM.* 1999;42(3):100-3.
4. Alemán B, Navarro O, Suárez R, Izquierdo Y, Encinas T. La motivación en el contexto del proceso enseñanza aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *Rev Med Electron [Internet].* 2018;40(4). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2307/398>
5. Lamas R. Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liberabit.* 2008;14(14):15-20.
6. Carrillo M, Padilla J, Rosero T, Villagómez M. La motivación y el aprendizaje. *Rev Ed Alteridad.* 2013;4(2):20-32.
7. Castejón J, Gilar R, Minano P, Veas A. Identificación y establecimiento de las características motivacionales y actitudinales de los estudiantes con rendimiento académico menor de lo esperado según su capacidad (underachievement). *Eur J Educ Psychol.* 2016;9:63-71.
8. Alcará A, Santos A. Compreensão de Leitura, Estratégias de Aprendizagem e Motivação em Universitários. *Rev Psico.* 2013;44(3):411-20.
9. Chicaiza W. Motivación en 3 escuelas de medicina de Ecuador. *Educ Med.* 2018;19(S2):98-104.
10. Martínez J, Macaya C. La formación de los médicos: un continuo inseparable. *Educ Med.* 2015;16(1):43-9.
11. Froment F, Bohórquez M, García-González A. El impacto de la credibilidad docente y la motivación del estudiante en la evaluación de la docencia. *Rev Esp Pedagog.* 2021;79(280):413-35.
12. Universidad Internacional de Valencia. "Cómo motivar a los alumnos: recursos y estrategias" [Internet]. 2016. Disponible en: <http://www.viu.es/como-motivar-a-los-alumnosrecursos-y-estrategias/>
13. Froment F, de Besa Ma. La predicción de la credibilidad docente sobre la motivación de los estudiantes: el compromiso y la satisfacción académica como variables mediadoras. *Rev Psicodidact.* 2022;27(2):149-57.
14. Aponte C, Acero ÁR. Motivación y enganche para la enseñanza clínica en un hospital universitario. *Educ Med.* 2023;24(4):100828.



EDUCACIÓN MÉDICA CONTÍNUA

PRÁCTICA CLÍNICA Y LABORATORIAL DE LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

*Dr. A. Raúl Arévalo Barea., **Dra. Dory E. Arévalo Salazar., ***Dr. Carlos Villarroel Subieta., ****Dra. Heidy Alarcon., *****Dr. Gastón Torrez.

INTRODUCCION

Los temas de las infecciones de transmisión sexual (ITS), en un enfoque práctico para el diagnóstico y tratamiento en la atención médica correspondiente deben ser estudiarlas lo suficiente para evitar sesgos en sus diagnósticos, y realizar el adecuado manejo de la terapia antimicrobiana a realizar.

Esto nos debe llevar a reflexionar de que los tratamientos con productos médicos deben ser ajustados en lo posible a más del 90% de seguridad, porque en el mundo existe una línea actual de evitar los tratamientos antimicrobianos que lleven a la resistencia antimicrobiana.

Actualmente, *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* sean reportado como las bacterias más frecuentes de la infecciones de transmisión sexual (ITS) en todo el mundo. Las tasas de ambas infecciones han ido aumentando durante la última década, a pesar de los esfuerzos de salud pública dirigidos a la prevención, exámenes y tratamiento.

Debemos considerar que tenemos el caso de las uretritis donde debemos identificar el caso, la etiología, diagnóstico y tratamiento, de la misma manera considerar la sífilis especialmente el diagnóstico serológico, en la identificación del caso,

el manejo terapéutico. Otros temas de especial consideración son las úlceras genitales (herpes) y la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

Las ITS bacterianas se asocian con mayor riesgo de adquisición o transmisión del VIH.

La transmisión perinatal de *C. trachomatis* y *N. gonorrhoeae* puede provocar oftalmía neonatal en los lactantes, entre otras patologías. El tratamiento ha tornado a ser más problemático dado el aumento de la resistencia a los antimicrobianos en la gonorrea.

Debemos estar lo suficientemente convencidos que nuestra participación es vital para asegurar a la(o)s pacientes el o los tratamientos que no eviten el desastre terapéutico que se viene forjando lentamente en todo el mundo. En tal sentido hemos desarrollado una investigación relevante y actualizada sobre la información necesaria que debemos conocer y desarrollar para el beneficio de nuestros pacientes, y deseamos compartirla plenamente:

Debemos estar lo suficientemente convencidos que nuestra participación es vital para asegurar a la(o)s pacientes el o los tratamientos que no eviten el desastre terapéutico que se viene

* Pediatra, Jefe Depto. Enseñanza e Investigación del Hospital Materno Infantil - CNS. Gerente Marketing., Gerente de Logística Farmacéutica Hospitalaria.

** Residente de cuarto de año de Patología anatómica y patología clínica. Universidad de Arizona - College of Medicine, Banner University Medical Center - Tucson.

*** Residente de primer de año de Patología anatómica y patología clínica. Universidad de Arizona - College of Medicine, Banner University Medical Center - Tucson.

**** Bioquímica, Bacteriologa, Jefe Servicio de Laboratorio del Hospital Materno Infantil - CNS

***** Bioquímico, Genetista Molecular del Hospital Materno Infantil - CNS.

forjando lentamente en todo el mundo. En tal sentido hemos desarrollado una investigación relevante y actualizada sobre la información necesaria que debemos conocer y desarrollar para el beneficio de nuestros pacientes, y deseamos compartirla plenamente:

Nuestro argumento básico es complementar con todos sus conocimientos la necesidad e importancia de realizar una buena historia clínica sexual.

La historia clínica sexual es esencial para la atención integral de los pacientes que presentan síntomas de ITS y también de los pacientes asintomáticos, para evaluar el riesgo de ITS, determinar la necesidad de pruebas de detección, abordar inquietudes y brindar educación sobre salud sexual.

Los pacientes han informado que desean que su médico los interroge sobre su salud sexual, pero muchos enfrentan considerables barreras para revelar su historia sexual. El estigma suele asociarse con las ITS.

INFORMACIÓN NECESARIA PARA ASISTIR AL PACIENTE:

- * La edad en las personas sospechosas y particularmente en los menores de 25 años.
- * Los contactos sexuales con personas con ITS.
- * Si se tienen varias parejas sexuales.
- * Solicitar que nos refieran si tienen nuevas parejas sexuales.
- * Haber tenido previamente ITS.
- * Si su actividad laboral es como trabajadoras del sexo y sus clientes.
- * Antecedentes del consumo de tóxicos asociado a las relaciones sexuales.
- * Tener la costumbre del uso o no de métodos de barrera:
- * Tener el antecedente de haber sido víctima de violencia sexual.

En pacientes sexualmente activos, en especial en hombres que tienen sexo con hombres (HSH), es recomendable

la realización, al menos anual, de pruebas para detección de ITS

El aumento sustancial de las enfermedades de transmisión sexual (ETS) que han ocurrido durante los años 2022 y 2023 en los países vecinos ha sido categorizado como una alarma sanitaria, debiendo también asumir estas políticas de bien social y de salud en nuestro país.

Lo que está sucediendo en otras latitudes, donde responsablemente han establecido de un crecimiento sostenido de las infecciones de transmisión sexual (ITS), hecho más que suficiente para que hayan declarado una alarma sanitaria, la misma que esta basada en los informes que han sido emitidos por el Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades (ECDC), correspondiente para el 2022, donde de forma muy preocupante, revelaron “un aumento en los casos de clamidia, gonorrea y sífilis, lo que indica una necesidad apremiante de realizar mejoras en la prevención, el acceso a las pruebas y tratamientos eficaces para poder abordar este gran desafío de salud pública.

Hoy hay información sobre más de treinta microorganismos (bacterias, hongos, parásitos) y agentes infecciosos que contienen material genético de cadena simples o dobles que se transmiten por contacto sexual.

Según las últimas estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de 38 millones de personas sexualmente activas en edades entre 15 a 49 años en las Américas tienen una ITS, (virus de la inmunodeficiencia humana (VIH 1-2), clamidia, gonorrea, tricomoniasis e incluso sífilis. Estas ITS alcanzan a tener consecuencias graves para la salud. Semiológicamente son muy diversos los síntomas y signos que se presentarán en varias partes de la superficie corporal, los genitales, y que pueden evolucionar con complicaciones durante el embarazo, infertilidad, aumento en la probabilidad de transmisión del VIH y efectos psicosociales.

Tabla 1. AGENTES BACTERIANOS MÁS FRECUENTEMENTE IMPLICADOS EN ITS.

BACTERIAS	CONSECUENCIA CLÍNICA
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Infección del tracto génito urinario
<i>Chlamydia trachomatis</i>	ITGU/Linfogranuloma venéreo
<i>Treponema pállidum</i>	Sífilis
<i>Haemophilus ducreyi</i>	Chancroide
<i>Klebsiella granulomatis</i> <i>comb nov</i>	Granuloma inguinal (Donovaniosis)
<i>Mycoplasma genitalium</i>	Uretritis no gonocócica
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	Uretritis no gonocócica
<i>Gardnerella vaginalis</i>	Vaginosis bacteriana

Según la información que se ha realizado los datos de todas las infecciones estudiadas han aumentado de forma importante en el último año. La gonorrea en un 48%, sífilis en un 34%, clamidia en 16%. En lo referente a la gonorrea lo ha hecho en un 48%, mientras que la tendencia del linfogranuloma venéreo y la sífilis congénita —provocada por transmisión de la madre al feto durante la gestación, con graves consecuencias para el bebé— también se encuentra en aumento. Se destaca de que la mayor parte del aumento se ha producido entre hombres que tienen sexo con hombres (HSH), pero la incidencia también ha crecido entre mujeres (especialmente la clamidia) y en los hombres heterosexuales.

“Debemos priorizar educación sobre salud sexual, ampliar el acceso a

pruebas y tratamientos, y combatir el estigma asociado con las ITS. Promover el uso constante de condones y fomentar el diálogo abierto sobre las ITS puede ayudar reducir las tasas de transmisión”

Información de la prevalencia sobre ITS de una población referida a un hospital de 3er nivel (recién nacidos, lactantes, pre escolares, adolescentes y personas de la tercera edad, mediante datos laboratoriales en la gestión del primer trimestre del 2024, en la ciudad de La Paz (Bolivia):

Entre los datos que se han obtenido en el laboratorios de biología molecular y de bacteriología en la ciudad de La paz (Bolivia), correspondiente al primer trimestre del 2024, y que se hallan reflejados en los cuadros 1,2,3.

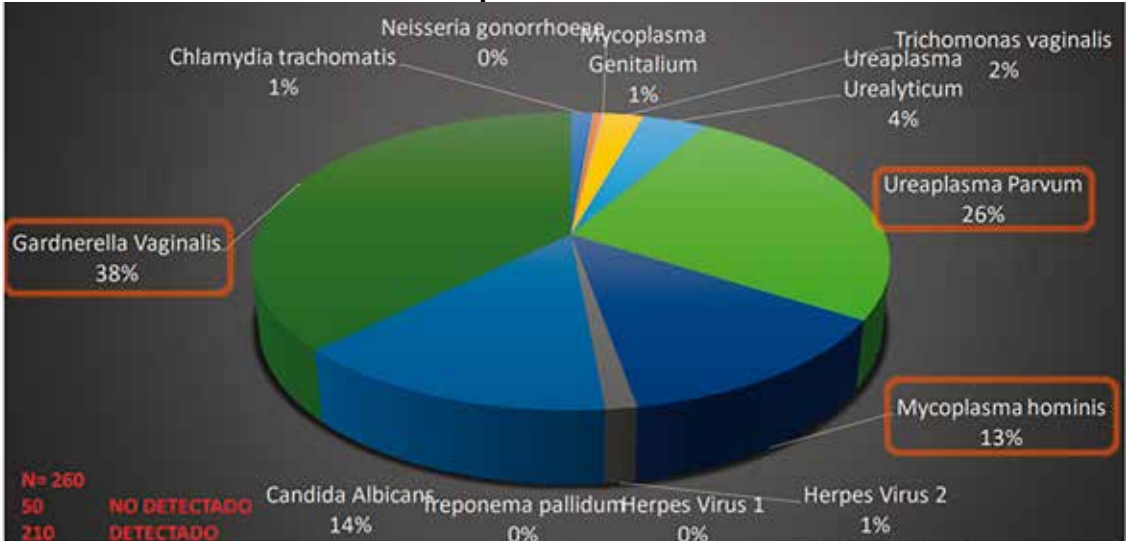
Enero - Diciembre			
Agente bacteriológico	Número de pacientes	Número de aislamientos	Porcentaje (%)
<i>Cándida albicans</i>	64	65	55
<i>Cándida spp.</i>	10	10	8
<i>Gardnerella vaginalis</i>	44	44	37

Cuadro 1. Frecuencia de identificación de agentes patógenos de transmisión sexual por bacteriología. 2024

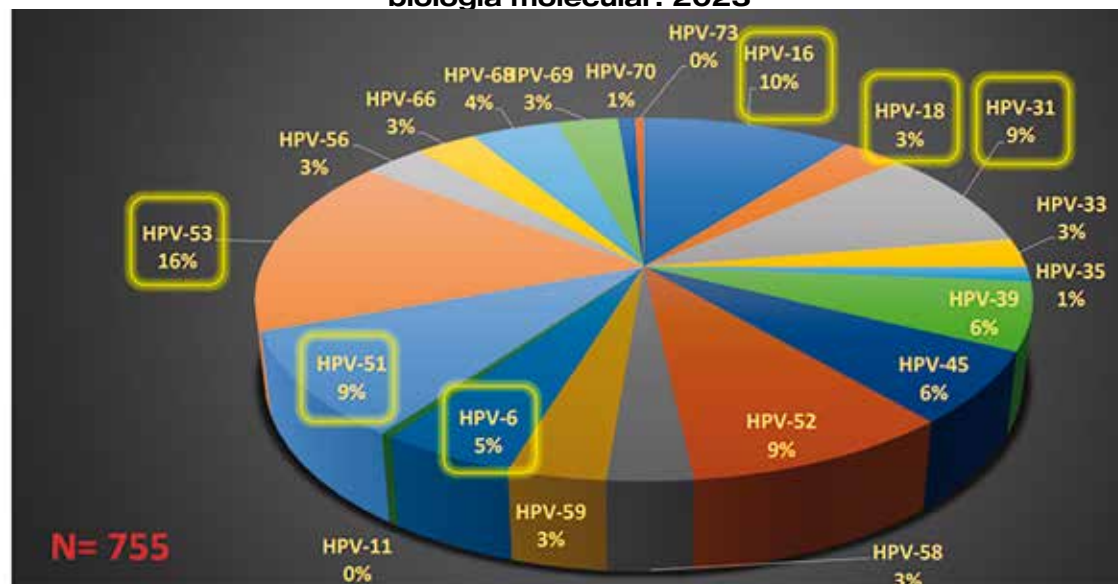
ENERO A JUNIO				
Código	Microorganismo	Número de aislamientos	(%)	Número de pacientes
cal	Candida albicans	65	55	64
can	Candida sp.	10	8	10
gva	Gardnerella vaginalis	44	37	44
		119	100	118
ENERO A JUNIO				
Código	Microorganismo	Números de aislamientos	(%)	Número de pacientes
cal	Candida albicans	65	26	64
efa	Enterococcus faecalis	28	11	28
efm	Enterococcus faecium	1	0	1
eco	Escherichia coli	155	62	147
		249	99	240

Fuente: Laboratorio de Biología Molecular del Hospital de Especialidades Materno Infantil, 2024.

Cuadro 2. Frecuencia de identificación de agentes patógenos de transmisión sexual por RT-PDR. 2023



Fuente: Laboratorio de Biología Molecular del Hospital de Especialidades Materno Infantil, 2024.

Cuadro 3. Frecuencia de genotipo del virus del papiloma humano. Área biología molecular. 2023

Fuente: Laboratorio de Biología Molecular del Hospital de Especialidades Materno Infantil, 2024.

Entre los conocimientos necesarios que se deben considerar están los periodos de tiempo para el estudio de contactos previo a la fecha de diagnóstico o inicio de la sintomatología, con la respectiva

consideración del tratamiento del contacto previo al resultado del diagnóstico. (ver la Tabla 2. Período de tiempo previo al contacto sexual para estudios de contacto).

INFECCIÓN TRANSMISIÓN SEXUAL	PERIODO DE TIEMPO PARA EL ESTUDIO DE CONTACTOS PREVIO A LA FECHA DE DIAGNÓSTICO O INICIO DE LA SINTOMATOLOGÍA	Tratamiento del contacto previo al resultado diagnóstico
Chlamydia (todos los serotipos)	Varón con síntomas ->un mes previo Varones asintomáticos y mujeres ->6 meses	Sí
Gonococo	Varón con clínica ->2 semanas	Sí
Sífilis * Primaria. * Secundaria. * Latente precoz.	3 meses. 6 meses – 1año. 1 a 2 años.	Sí
Sífilis latente tardía o indeterminada	Hasta la fecha de la última serología negativa previa o retroceder en la vida sexual activa del caso índice tanto como sea posible.	No
Herpes genital	Sin período específico	No
Molluscum	No necesario	No
Trichomonas	1 mes	Sí
Escabiosis	2 meses	Sí
Pediculosis pubis	3 meses	Sí

INFECCIÓN TRANSMISIÓN SEXUAL	PERIODO DE TIEMPO PARA EL ESTUDIO DE CONTACTOS PREVIO A LA FECHA DE DIAGNÓSTICO O INICIO DE LA SINTOMATOLOGÍA	Tratamiento del contacto previo al resultado diagnóstico
VHA	2 semanas previas y 1 semana después del inicio de la ictericia	No
VHB	2 semanas previas al inicio de la ictericia	No
VHC	2 semanas previas al inicio de la ictericia	No
VPH	No hay periodo ni recomendaciones específicas	No
VIH	Si se puede estimar la fecha probable de infección, estudiar a todos los contactos posteriores y los 3 meses previos. Si no es posible retroceder hasta la fecha de la última serología negativa o retroceder en la vida sexual activa del caso índice, hasta donde sea posible	Profilaxis posexposición cuando esté indicada (hasta 72 h posterior a contacto)

Por todo lo revisado en la literatura anterior y actual consideramos de enorme apoyo el enfoque a seguir con los pacientes, las personas en riesgo, el mismo debe estar adecuadamente estructurado en relación a la recogida de información que debemos realizar, cuando estemos en la entrevista con las personas sospechosas medicamente hablando.

Corresponde considerar de forma adecuada las referencias subjetivas

u objetivas que nos de una persona (paciente) enferma(o), o simplemente sospechosa (o) de su preocupación o conocimiento que reconoce como anómalo o que le este causando o propiamente dicho sobre una enfermedad. (Se debe siempre considerar la diferencia del significado de los “signos” que es un dato observable por parte del especialista).

A los pacientes con sospecha de procesos infecciosos:

Lesiones orales como la leucoplasia, de coloración blanquesina y proliferativa, que normalmente no puede desprenderse por raspado, forma parte del epitelio, y está en crecimiento.	Presencia de inflamación de la membrana conjuntival que recubre el interior del ojo y la parte interna de los párpados y si esta extendido en la parte anterior del globo ocular.	Un exantema o en algunos casos una erupción cutánea (sarpullido), que puede hacer una aparición brusca y diseminada sobre la piel con lesiones de forma, extensión y distribución variable que aparece como manifestación clínica de una enfermedad sistémica de etiología diversa.
Lesiones inflamatorias de las articulaciones, tanto mono como pauciarticulares	Síntomas sistémicos como la fiebre, sudores nocturnos, y pérdida de peso que pueden estar asociados muchas veces tanto a linfoma de Hodgki, como a linfoma no hodgkiniano	Síntomas rectales, que lesionan que afectan fundamentalmente a la mucosa, y que puede producirse por distintas causas, algunas no bien conocidas, y que se pueden manifestar por presentar dolor con frecuencia al defecar (tenesmo rectal: dolor con sensación de evacuación insuficiente, a pesar de la práctica repetida de la misma) asociado o no a emisión de heces muco-purulentas o incluso hemorrágicas (proctorragias).
Dificultades y disfunciones sexuales. Algunas de ellas pueden desarrollarse paulatinamente con el tiempo, y otras pueden aparecer súbitamente como incapacidad total o parcial para participar de una o más etapas del acto sexual. Las causas de las disfunciones sexuales pueden ser físicas, psicológicas o ambas.		

El inicio de la entrevista con la/el paciente es preguntar sus antecedentes, referidos a la semiología de las ITS:

ANTECEDENTES DE SU VIDA SEXUAL:

- Edad en la que inicia sus actividades sexuales. Es tan importante identificar las condiciones que llevan a la primera relación sexual, como aquéllas en que ésta se produce y que están relacionadas con la edad y las condiciones socioeconómicas de las personas involucradas.

Los jóvenes, de forma más frecuente llegan a una relación donde la penetración sexual significa cualquier contacto, aunque sea mínimo, entre el órgano sexual o el ano de una persona y un objeto o el órgano sexual, la boca o el ano de otra persona, de forma desprotegida, más que de los adultos, aunque éstos no están exentos de asumir conductas riesgosas, lo cual incrementa una ITS o los riesgos asociados a un embarazo no deseado.

También es muy importante considerar las condiciones socioeconómicas, porque es más probable que un joven con mayor escolaridad sepa en dónde conseguir un anticonceptivo y cómo usarlo correctamente y si cuenta con los recursos económicos para comprarlo, ya sea porque su familia se los provee o porque él mismo desempeña una actividad remunerada, mientras que para un joven con un bajo nivel de escolaridad, pobre o desempleado, es menos accesible la anticoncepción por causas culturales y económicas.

DIFERENCIAS SOBRE RELACIONES SEXUALES Y COITO:

Debemos establecer las diferencias sobre relaciones sexuales y coito: Tenemos que considerar que la relación sexual, son aquellas acciones que se realizan entre dos o más personas, con la finalidad de tener placer sexual; entre estas acciones podemos encontrar prácticas como las caricias íntimas, besos y el sexo oral (es la acción de lamer, besar,

mordisquear, succionar o chupar los genitales de la pareja sexual, cuando el hombre es quien los recibe se le llama felación y si es para la mujer recibe el nombre de cunnilingus, y se puede realizar en cualquier posición, pueden realizarse en tiempos distintos o ambos a la vez).

En cambio, el coito, se refiere al acto sexual donde se introduce el pene, ya sea en la vagina o en el ano. Debemos establecer la relación sexual o el coito se realizó entre dos (en pareja), tríos (donde se ven involucradas tres personas, ya sean dos mujeres y un hombre, o dos hombres y una mujer), y hasta orgías (grupos donde varias personas tienen coito y relaciones sexuales simultáneamente, en el mismo lugar).

También, de una manera más específica, se debe preguntar sobre el coito, si fue vaginal o por vía anal.

Corresponde establecer que la relaciones sexuales, son aquellas acciones que se realizan entre dos o más personas, con la finalidad de tener placer sexual; entre estas acciones podemos encontrar prácticas como las caricias íntimas, besos y el sexo oral (es la acción de lamer, besar, mordisquear, succionar o chupar los genitales de la pareja sexual, cuando el hombre es quien los recibe se le llama felación y si es para la mujer recibe el nombre de "cunnilingus", y se puede realizar en cualquier posición, pudiendo realizarse en tiempos distintos o ambos a la vez).

En cambio, el coito, se refiere al acto sexual donde se introduce el pene, ya sea en la vagina o en el ano. Debemos establecer la relación sexual o el coito se realizó entre dos (en pareja), tríos (donde se ven involucradas tres personas, ya sean dos mujeres y un hombre, o dos hombres y una mujer), y hasta orgías (grupos donde varias personas tienen coito y relaciones sexuales simultáneamente, en el mismo lugar).

También, de una manera más específica, se debe preguntar sobre el coito, si fue vaginal o por vía anal.

Comentario: Debemos conocer que los riesgos más comunes que se corren al practicar el sexo anal son los siguientes:

- Es probable que se propaguen ITS, como la gonorrea, el herpes genital, la sífilis, chlamydias, gonorrea o el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), entre muchas otras.
- Es más seguro se produzcan enfermedades como los diferentes tipos de hepatitis, inclusive el virus del papiloma humano (VPH).
 - Si tuvo desgarró anal, hemorragia y/o lesiones por penetración del pene con rudeza.
- Establecer si tiene la costumbre de utilizar condones (), desde el inicio, o durante la penetración.
- El sexo anal es una práctica sexual que consta de introducir el pene o un juguete erótico en el ano ó recto de la persona que sea su pareja sexual, además de la posición sexual en la que realizn esta experiencia.
- Fecha de su última actividad sexual: A la fecha exisaten datos de que las y los jóvenes inician su vida sexual entre los 15 y 19 años, en promedio. Datos provenientes de Mexico, establecen que la gran mayoría de ellos (97%) conoce al menos un método anticonceptivo; sin embargo, más de la mitad no utilizaron ninguno en su primera relación sexual.
- Género de la pareja sexual: Preguntar sobre su orientación sexual como ser; heterosexual (atracción a personas de distinto sexo). Homosexual (atracción hacia personas del mismo sexo) y bisexual (atracción a personas de ambos sexos).
- Sitios anatómicos de penetración (boca, vagina, ano).
- Tipo de condón que se usa: en el caso de que fuera de látex, se debe preguntar si se utilizan lubricantes aceitosos porque dañan el preservativo), y si son de poliuretano o poliisopreno porque tienen mayor resistencia elástica.
- Accidentes con el condón.
- Preguntar si el paciente tiene sospecha que su(s) pareja(s) sexuales, si están con infeccione o síntomas.
- Averiguar de los contactos sexuales en los últimos tres meses anteriores.
- Antecedentes de tener prácticas sexuales con múltiples parejas fuera de una relación establecida “swinging”(Es el intercambio de pareja, se refiere a un tipo de actividad sexual en el que tanto personas solteras como miembros de una pareja comprometida participan en actos sexuales con otras personas por propósitos recreativos).
- Antecedentes de vidas sexuales muy activas (asistencia y participación de múltiples fiestas sexuales todas las semanas.
- Antecedentes de conductas de riesgo: consumo de alcohol, tiempo. Antecedentes de conductas de riesgo, como la ingesta y/o consumo de las siguientes sustancias:
 - * Catinona (khat) y metcatinona, GHB, heroína (y algunos otros opiáceos), LSD, MDMA, psilocibina, cannabis, y cannabinoides sintéticos.
 - * Esteroides anabólicos, barbitúricos (de acción intermedia), buprenorfina, dihidrocodeína, dronabinol, ketamina, paregórico.
 - * Esteroides anabólicos, barbitúricos (de acción intermedia), buprenorfina, dihidrocodeína, dronabinol, ketamina, paregórico.
 - * Barbitúricos (de acción prolongada), benzodiazepinas, hidrato de cloral, modafinil, meprobamato, pentazocina, propoxifeno, zolpidem.
 - * Antitusivos que contienen

pequeñas cantidades de codeína, pregabalina.

Ref.: GHB = gamma hidroxibutirato; LSD = dietilamida del ácido lisérgico; MDMA = metilendioximetanfetamina.

- Antecedentes de participar en las actividades sexuales denominadas del “CHEEMSEX” o “PARTY AND PLAY” en Estados Unidos, y en Australia “WIRED PLAY”: es el consumo de drogas recreativas utilizadas en actividades sexuales de alto riesgo, para facilitar o intensificar las actividades sexuales. Por ejemplo: es la participación en actividades sexuales de alto riesgo bajo la influencia de drogas. Esto puede incluir poco uso de condones durante sesiones con múltiples parejas sexuales.
- Consideraciones sobre las personas cuya identidad de género es diferente al sexo asignado en el momento del nacimiento. Son personas a quienes se les asignó el sexo femenino al nacer, para que luego se identifique como del sexo masculino. A menudo, estas personas transexuales alteran o desean alterar sus cuerpos a través de hormonas, cirugías y otros medios para que estos coincidan en el mayor grado posible con sus identidades de género.

En tal sentido los que trabajamos en salud debemos manejar la terminología y los conceptos convenientes en el momento de la entrevista a las pacientes transgénero y/o de género diverso, cuyo objetivo será la suficiente empatía y se logre un ambiente agradable, positivo e inclusivo.

Las pacientes transgénero pueden tener cualquier combinación de parejas sexuales que sean cisgénero o transhombres o transmujeres. Es bueno saber que los hombres trans en los que no se han realizado alguna cirugía de reasignación de género (GRS) y que tienen relaciones sexuales con hombres pueden correr riesgo de embarazo.

Independientemente de su identidad de género los exámenes de salud preventivos deben incluir partes del cuerpo de cada transgénero. Debe incluirse exámenes de detección de cáncer de mama, cuello uterino y próstata, según sea necesario.

EN LAS PACIENTES FEMENINAS SE DEBE REALIZAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- Proceso inflamatorio de la mucosa vaginal que puede estar acompañado de un aumento en la secreción o flujo vaginal intenso, espeso y amarillento (leucorrea y/o pus).
- Secreciones por la uretra.
- Manchas o sangrado fuera de la menstruación.
- Sangrado durante o después de las relaciones sexuales.
- Dolor durante las relaciones sexuales.
- Prurito vaginal intenso.
- Dolor a nivel de la vulva, y puede incluir dolor en el vestíbulo, el clítoris o en los labios mayores. Puede ser una condición a corto o largo plazo.
- Dolor en el abdomen o pelvis.
- Ardor al orinar.

Comentario: El dolor vulvar puede provocar ansiedad, depresión o disfunción sexual. En el caso de ser dolor crónico, este puede estar asociado con el síndrome de vejiga dolorosa o cistitis intersticial crónica, que se puede caracterizar por un incremento de la frecuencia urinaria, la sensación de no poder contener la orina, necesidad de orinar lo más rápidamente posible, además de aparecer o estar asociado con un dolor abdominal bajo o perineal, que tiene su origen en la vejiga puede incluso presentar fibromialgia la que se caracteriza como una enfermedad crónica, con dolor musculoesquelético generalizado, además de exagerada hipersensibilidad en múltiples áreas corporales y puntos predefinidos.

Puede estar relacionado con una gran variedad de síntomas, entre los que destacan la fatiga persistente, insomnios recurrentes, pero también pueden coexistir con otros trastornos.

Cuando el contagio es por sexo oral:

- Presencia de secreciones por el ano. Sin sensación de ardor en la boca y la lengua.
- Úlceras en la boca.
- Malestar de garganta.

Cuando el contagio es por sexo anal:

- Dolor o ardor en la región anal.
- Dolor al evacuar heces.
- Presencia de secreciones por el ano.

Comentario: En el caso que se sospeche de Clamidia en los diferentes sexos, e independientemente de la forma de contagio: puede presentar datos secundarios a una infección ITS, como ser: dolor en el hipocondrio derecho probablemente por una perihepatitis, llamado también síndrome de Fitz-Hugh-Curtis, representativo de la infección por *Neisseria gonorrhoeae* (gonococo) o *Chlamydia trachomatis*.

Vulvodinia: Que es la vestibulitis vulvar, caracterizado por un dolor crónico en la zona que rodea la vulva (introito vaginal), que no tiene una causa identificable y con un tiempo de duración de por lo menos meses mínimamente. Este problema puede durar inclusive años.

Pueden presentarse síntomas del tracto genital superior, caracterizados por dispareunia profunda, dolor pélvico y alteraciones del ciclo menstrual.

En el caso de los hombres se deben proceder a preguntar:

- Secreción por la uretra (pene): Generalmente es de color amarillento con un tinte verdusco, se sospecha que la causa puede ser clamidia o gonococo, en esta última etiología puede además ser espesa, por lo que debemos

sospechar en el gonococo.

- Otros microorganismos puede producir una secreción menos espesa y de color claro.
 - Tener sensación de ardor al orinar, ganas de ir rápido y constantemente al baño o que la orina sea de aspecto turbio y con olor fuerte.
 - Prurito o ardor dentro del meato urinario (orificio por donde sale la orina).
 - Inflamación o dolor en los testículos.
 - Necesidad de orinar de forma frecuente y/o más seguido de lo frecuente. Es una micción urgente repentina y fuerte. Esto llega a producir molestia en la vejiga, (esta sensación de orinar con urgencia hace difícil retrasar el uso del urinario).
 - En algunas oportunidades la eliminación de orina puede ser dolorosa y en este caso también sospecharemos una infección secundaria por la *Neisseria Gonorrhoeae* y/o *Chlamydia*.
- Apariencia de úlceras genitales:**
En los casos de úlceras en los genitales de los hombres, producto de alguna ITS y perpetradas por contacto sexual, debemos considerar lo siguiente:
- La presencia de úlceras pueden presentarse en la boca, garganta u otras partes en el cuerpo.
 - Si sospechamos de un linfogranuloma venéreo, la úlcera de pequeño tamaño, se caracterizará por ser indolora, y de pequeño tamaño.
 - Algunas veces la presencia de úlceras genitales en los hombres puede deberse a erupciones cutáneas que produce el molusco contagioso, otras veces pueden ser secundarias a reacciones alérgicas, psoriasis y/o otros procesos infecciosos que no son transmitidos por relaciones sexuales.
 - Si se sospechará de un herpes genital, se encontraran pequeñas

vesículas, incluso, pequeñas úlceras, las que se caracterizarán por ser dolorosas, y estas pueden en muchas oportunidades contener un líquido claro o incluso de color amarillo desteñido (pajizo).

- Se pueden encontrar pequeñas protuberancias a nivel de los genitales “chancroides”, que se convierten en una úlceras, y que no son otra cosa que la pérdida de las capas externas de la piel), y su aparición puede ser posterior a las veinticuatro horas de presentarse.
- Ante la presencia de una herida o úlcera abierta de pequeño tamaño, caracterizado por no producir dolor (chancro) a nivel de los genitales, que resulta ser el sitio por donde ingresan los causantes de la enfermedad, en la mayoría de los casos, estos chancros son firmes, redondeados y no dolorosos, otras veces puede encontrar abiertos y además húmedos y generalmente pueden ser una sola lesión, pero pueden encontrarse más “chancros”.
- Entre los síntomas testiculares a tomarse en cuenta, a nivel del escroto, este podrá estar aumentado de volumen, y al palparse su temperatura estará incrementada “caliente”, también puede de forma progresivo estar aumentado en su sensibilidad, la misma que se manifestará como dolor testicular, siendo lo más frecuente que sea localizado en un lado, caracterizado además porque suele aparecer lentamente. Se puede manifestar dolor a la micción, y se observará secreción que sale por la uretra del pene. También puede presentarse dolor o molestia en la parte inferior del abdomen o incluso en la zona pélvica.

Manifestaciones que siente el paciente en su tracto urinario inferior:

- Aumento de la frecuencia miccional y deseo imperioso de orinar, en las

veinticuatro horas del día. Es una necesidad urgente de levantarse a orinar por la noche 1 o más veces (cuando el sueño es interrumpido, nicturia). Según los expertos, lo normal es orinar entre cuatro y diez veces al día. El promedio, para una persona que beba dos litros de líquido, suele ser alrededor de seis o siete veces de día y no más de una por la noche (Medical News Today). También se tomará en cuenta del tamaño de la vejiga, en los hombres lo normal es que tenga una capacidad de 300 mililitros y en las mujeres 350 mililitros, en algunos casos y por distintos motivos se debe aguantar muchas horas sin orinar, esta puede alcanzar los 600 – 800 mL. (Según los expertos, lo normal es orinar entre cuatro y diez veces al día). El promedio, para una persona que beba dos litros de líquido, suele ser de seis o siete veces de día y no más de una por la noche. Sin embargo, también puede depender de la sensibilidad de cada uno, ya que hay personas que tienen que ir a miccionar a la menor estimulación mientras que otras no sienten la necesidad de hacerlo hasta que tienen la vejiga totalmente llena.

- Pérdidas o escapes involuntarios de orina durante la fase de llenado vesical: Conocida como incontinencia urinaria, puede ser por la pérdida del control de la vejiga, este es una situación frecuente y que a menudo causa apocamiento (vergüenza). La intensidad abarca desde perder orina ocasionalmente cuando toses o estornudas hasta tener una necesidad de orinar tan repentina y fuerte que no llegas al baño a tiempo.
- La presencia de bultos en la zona genital es considerada como verrugas genitales, y uno de los tipos más comunes de infecciones de transmisión sexual, es el virus del papiloma humano (VPH). Estas verrugas genitales pueden

perturbar los tejidos húmedos de la zona genital. Pueden verse como pequeños bultos del color de la piel con una forma similar a la de una coliflor. Se debe tener en cuenta que estas las verrugas son demasiado pequeñas y pueden pasar desapercibidas a simple vista. Algunas cepas del VPH genital pueden causar verrugas genitales y otras, cáncer. Se pueden localizar de forma general como pequeños granos, de color carne, pueden ser planas o como la coliflor, a veces solitarios y/o en grupo de bultos más frecuente, por ej.: en el orificio anal, en la zona entre la parte externa de los genitales y el ano, en la punta o el cuerpo del órgano sexual masculino, escroto y ano.

- Vulva: Puede presentarse como un pequeño bulto, con un color de la piel más oscuro, asociado a veces con dolor de más de tres meses, puede estar asociado o no, a escozor (prurito), picazón o la aparición de una pequeña tumoración en la vulva. Puede estar asociada a sangrados, flujos anormales, y con período más abundante de lo habitual, en muchas oportunidades puede haber rastros y/o sangrado después de haber tenido relaciones sexuales. Se le debe preguntar a la paciente si ha visto o se ha palpado (autoexploración), algún cambio en la parte interna de su vulva, y esto incluye, presencia de las verrugas genitales (condilomas). Lo más habitual es que las verrugas en los genitales de la mujer estén ocasionadas por el VPH. Pero esto es uno de los tipos de Infección por (ITS) más comunes, pero también debemos conocer que hay otros tipos de verrugas, y pueden ser confundidas por ejemplo con Papiloma cutáneo, hemorroides, afección de la piel, fisura anal, prolapso rectal. Incluso las verrugas de agua, pequeñas, firmes, elevadas y con un hoyuelo en el centro que son de color blanco, rosado o

incluso nacarado y que puede ser a causa de la infección viral llamada molusco contagioso.

- Paredes de la vagina: Aparición de enrojecimiento, hinchazón y muy a menudo, exudado, costras e incluso descamación, puede estar acompañada de la sensación de escozor, ampollas.
- Zona entre la parte externa de los genitales y el ano: En las mujeres, esa zona es la vulva. Incluye los labios interiores y exteriores y el clítoris. En los hombres, incluye el escroto, los testículos y el pene. La lesión también puede dañar la uretra, sobre todo en el caso de los hombres. Observar la presencia de que aparezcan moretones, sangrado y dolor en la zona de la ingle.
- Orificio anal: Puede presentar lesiones inflamatorias a nivel de la mucosa rectal que pueden causar tenesmo, urgencia en la defecación, heces blandas con sangre y/o moco, generalmente acompañado de dolor en la región anal. (proctitis).
- Cuello del útero: La inflamación cervical provoca secreción diaria, y puede estar asociada con secreción mucopurulenta, seropurulenta, blanca o serosa, además de síntomas como dolor hipogástrico, dorsalgia, prurito, escozor y dispareunia, como hemos dicho son más comúnmente causados por infecciones o cuerpos extraños irritantes. Microorganismos infecciosos comunes causantes de tales lesiones incluyen protozoos como Tricomonas vaginalis, hongos como Candida albicans, crecimiento excesivo de bacterias anaerobias (Bacterioides, Peptostreptococcus, Gardnerella vaginalis, Gardnerella mobiluncus) en una afección como la vaginosis bacteriana; otras bacterias como Chlamydia trachomatis, Haemophilus ducreyi, Mycoplasma hominis, Streptococcus, Escherichia coli, Staphylococcus y Neisseria

gonorroeae; e infecciones por virus como el herpes simple.

Este proceso inflamatorio es sintomático y deben identificarse, diferenciarse de la neoplasia cervical. Toda vez que exista duda debe tomarse una biopsia. A su vez, también es posible observar lesiones inflamatorias ocasionadas por la presencia de cuerpos extraños, como DIU o restos de tampones retenidos.

- **Escroto:** El proceso inflamatorio que puede ocurrir en uno o en ambos testículos tiene como causa más frecuente a infecciones por bacterias y virus, pudiendo presentar de forma característica como un bulto desacostumbrado, hinchado, a veces endurecido, además de dolor repentino, de tipo sordo o con sensación de pesadez del escroto, el mismo que puede extenderse por la ingle, por el hipogastrio o en la parte baja de la espalda.

“Las verrugas genitales también pueden aparecer en la boca o la garganta de una persona que ha tenido contacto sexual oral con una persona infectada.”

Los síntomas de las verrugas genitales incluyen los siguientes:

- Pequeños bultos en la zona genital que pueden ser del color de la piel o de otro color.
- Una forma similar a la de una coliflor, que se produce cuando las verrugas se ubican muy cerca una de otra.
- Picazón o malestar en la zona genital.
- Sangrado durante las relaciones sexuales.
- Las verrugas genitales pueden ser tan pequeñas y planas que no puedes verlas. Sin embargo, en raras ocasiones, pueden multiplicarse en grupos grandes cuando la persona tiene un sistema inmunitario debilitado”.

Estado de salud general:

La semiología a emplear en el examen físico en personas con síntomas

sugestivos debe incluir lo siguiente:

- Examen con espéculo en mujeres.
- Examen pélvico bimanual en mujeres que refieren síntomas del tracto genital superior.
- Proctoscopia en todos los pacientes que refieren síntomas rectales
- Área anogenital: Examen rectal digital cuando se sospecha patología prostática o rectal.
- Otros exámenes según la historia.

La semiología en las víctimas de agresión sexual debe realizarse después de considerar cualquier requisito de examen forense dentro de un marco de tiempo apropiado para la recuperación de evidencia.

Evaluación

A todos los pacientes se les debe ofrecer la posibilidad de realizar pruebas de amplificación de ácido nucleico (NAAT) para detectar Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae (NAAT), sífilis, en el caso de VIH 1-2, actualmente se dispone de enzimoimmuno análisis (Enzyme Immunoassays, EIA), Western Blots (WB), análisis de amplificación de ácidos nucleicos (Nucleic Amplification Test (NAT)). Es muy importante tener en consideración que la anti-genemia p24 tiene 99% de especificidad y 75%-90% de sensibilidad en personas con anticuerpos negativos, mientras que la cuantificación en plasma del ARN viral (la carga viral) por PCR tiene más del 99% de sensibilidad. Es muy importante considerar también que la prueba de VIH de 4ª generación o prueba combinada (Combo) consiste en la detección, en la misma muestra de sangre, de los anticuerpos del VIH-1 y del VIH-2 así como del antígeno P24 del virus.

En la sospecha del Treponema pallidum se deberá detectar los anticuerpos de sífilis, mediante el Ensayo de aglutinación de partículas del treponema pallidum (TP-PA). La prueba de absorción de anticuerpos treponémicos fluorescentes (FTA-ABS), o incluso el ensayo de microhemaglutinación de anticuerpos T.

Las pruebas para detectar otras infecciones deben basarse en los hallazgos de la historia clínica, los hallazgos del examen y la disponibilidad local de pruebas.

Se debe realizar una prueba de embarazo a las pacientes en riesgo, particularmente a aquellas en quienes el embarazo ectópico está entre los diagnósticos diferenciales.

Las pruebas adicionales entre hombres que tienen sexo con hombres (HSH) pueden incluir pruebas NAAT rectales y faríngeas, proctoscopia y pruebas de linfogranuloma venéreo (LGV).

LA ENTREGA DE RESULTADOS DE PRUEBAS Y TRATAMIENTO:

- A los pacientes se les debe informar cuándo y cómo recibirán sus resultados.
- Los diagnósticos deben ser explicados apropiadamente y ofrecerse una oportunidad para que el paciente haga preguntas.
- Se le debe garantizar la disponibilidad rápida del tratamiento pertinente.
- Cuando sea posible, se prefiere el tratamiento de dosis única administrado en el centro de salud para lograr el cumplimiento.
- Las mujeres embarazadas o en período de lactancia o en quienes no

se puede excluir el embarazo deben recibir el tratamiento adecuado.

- Se debe proporcionar a los pacientes información sobre cómo prevenir la transmisión o reinfección.
- La entrevista motivacional es más efectiva que dar consejos.
- Notificación a la(o)s compañera(o)s sexuales y búsqueda de contactos.
- La notificación a la pareja debe ser realizada por un profesional de la salud debidamente capacitado y basarse en las pautas pertinentes para infecciones específicas.
- La(s) pareja(s) sexuales deben ser notificadas sobre la infección por el paciente o por una derivación al médico correspondiente.
- Se debe hacer un seguimiento: Siempre se debe considerar el seguimiento y puede realizarse cara a cara o mediante métodos como el celular, mensajes de texto o inclusive el correo electrónico.

“Se debe organizar un seguimiento en persona para pacientes con ciertas infecciones si se recomienda una prueba de curación (por ejemplo, VIH, gonorrea, diversas ITS en el embarazo).”

“Muchas veces será necesario realizar un seguimiento para repetir la prueba de “detección.”

REFERENCIAS

1. Justiz Vaillant AA, Naik R. Infecciones oportunistas asociadas al VIH-1. StatPearls . Enero de 2022. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo].
2. Waymack JR, Sundareshan V. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. StatPearls . Enero de 2022. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo].
3. Partridge, J. M. y Koutsky, L. A. (2006). Genital human papillomavirus in men. Lancet Infect Dis. 6(1), 21-31
4. Cortés, A., García, R., Fullera, R. y Fuente, J. (2000). Instrumento de trabajo para el estudio de las enfermedades de transmisión sexual y VIH/SIDA en adolescentes revista cubana medicina trop., 52(1), 48-54.
5. Gonçalves, S., Castellá, J. y Carlotto, M. S. (2007). Predictores de Conductas Sexuales de Riesgo entre Adolescentes. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology. 41(2),161-166.
6. Ashley, R., Corey, L., Selke, S., Wald, A. & Zeth, J. (1995). Virologic characteristics of subclinical and symptomatic genital herpes infections. NEJM. 333(12)
7. Moscoso, M., Rosario, R. y Rodríguez, L. (2001). Nuestra Juventud Adolescente: ¿Cuál es el riesgo de contraer VIH? Interamerican Journal Psychology. Sociedad Interamericana de Psicología Austin, Latinoamericanistas. 35(002), 79-91.

8. "Plan Estratégico Nacional para la Prevención, Atención y Asistencia del VIH-SIDA 20 jul de 2023". Disponible: <https://gcwa.unaids.org/sites>.
9. Stern, C., Fuentes, C. y Lozano, L. R. et al. (2003). Masculinity and sexual and reproductive health: a case study among adolescents of Mexico City. *Salud Pública, México*. 45(1), 34-43.
10. Torres, P., Walker, D. M., Gutiérrez, J. P. y Bertozzi, S. M. (2006). Estrategias novedosas de prevención de embarazo e ITS/VIH/SIDA entre adolescentes escolarizados mexicanos. *Salud Pública México*. [cited 2008-10-19] 48, 308-316.
11. Caballero, R. y Villaseñor, A. (2001). El estrato socioeconómico como factor predictor del uso constante de condón en adolescentes. *México. Revista Saúde Pública*. 35(6), 531-8 531.
12. Grupo de trabajo de servicios preventivos de EE. UU., Owens DK, Davidson KW, Krist AH, Barry MJ, Cabana M, et al. Detección de la infección por VIH: declaración de recomendación del Grupo de trabajo de servicios preventivos de EE. UU. *JAMA*. 18 de junio de 2019. 321 (23):2326-2336. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
13. Branson BM, Handsfield HH, Lampe MA, et al. Recomendaciones revisadas para la realización de pruebas de detección del VIH en adultos, adolescentes y mujeres embarazadas en entornos de atención de la salud. *MMWR Recomm Rep*. 22 de septiembre de 2006. 55:1-17; cuestionario CE1-4. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
14. Qaseem A, Snow V, Shekelle P, Hopkins R Jr, Owens DK. Detección del VIH en entornos de atención médica: una declaración de orientación del Colegio Estadounidense de Médicos y la Asociación de Medicina del VIH. *Ann Intern Med*. 20 de enero de 2009. 150(2):125-31. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
15. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Pruebas de laboratorio para el diagnóstico de la infección por VIH: recomendaciones actualizadas. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Disponible en <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/23447>. 27 de junio de 2014; consultado: 9 de enero de 2023.
16. Organización Mundial de la Salud (OMS). VIH/SIDA. Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponible en https://www.who.int/health-topics/hiv-aids/#tab=tab_1.
17. Reynolds SJ, Makumbi F, Newell K, et al. Efecto del aciclovir diario en la progresión de la enfermedad por VIH en individuos de Rakai, Uganda, coinfectados con VIH-1 y virus del herpes simple tipo 2: un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. *Lancet Infect Dis*. 12 de junio de 2012 (6): 441-8. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
18. [Directriz] Panel sobre directrices antirretrovirales para adultos y adolescentes. Directrices para el uso de agentes antirretrovirales en adultos y adolescentes infectados por el VIH-1. Departamento de Salud y Servicios Humanos. 17 de octubre de 2017. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. Disponible en <https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/guidelines/documents/adult-adolescent-arv/guidelines-adult-adolescent-arv.pdf>. 21 de septiembre de 2022; consultado: 9 de enero de 2023.
19. Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos. La FDA aprueba la primera prueba de diagnóstico rápido para detectar tanto el antígeno del VIH-1 como los anticuerpos del VIH-1/2. Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos, Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos. Disponible en <https://www.hiv.gov/blog/fda-approves-first-rapid-diagnostic-test-to-detect-both-hiv-1-antigen-and-hiv-12-antibodies>. 8 de agosto de 2013; consultado: 9 de enero de 2023.
20. Lowes R. La FDA aprueba la primera prueba rápida para detectar anticuerpos contra el VIH-1/2 y antígeno del VIH-1. *Medscape* [publicación en línea]. Disponible en <https://www.medscape.com/viewarticle/809183>. Consultado el 15 de agosto de 2013.
21. Sistema de clasificación revisado de 1993 para la infección por VIH y definición ampliada de casos de vigilancia para el SIDA entre adolescentes y adultos. *MMWR Recomm Rep*. 1992 Dec 18. 41:1-19. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
22. [Directriz] Panel del HHS sobre directrices antirretrovirales para adultos y adolescentes: un grupo de trabajo del Consejo Asesor de Investigación sobre el SIDA (OARAC). Directrices para el uso de agentes antirretrovirales en adultos y adolescentes con VIH. DHHS. Disponible en <https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/guidelines/documents/adult-adolescent-arv/guidelines-adult-adolescent-arv.pdf>. Última actualización: 21 de septiembre de 2022; consultado: 29 de diciembre de 2022.
23. Talal AH, Monard S, Vesananen M, et al. Efecto virológico e inmunológico de la terapia antirretroviral sobre el VIH-1 en el tejido linfóide asociado al intestino. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 1 de enero de 2001. 26(1):1-7. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
24. Guadalupe M, Reay E, Sankaran S, et al. Depleción grave de células T CD4+ en el tejido linfóide intestinal durante la infección primaria por el virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 y retraso sustancial en la recuperación tras una terapia antirretroviral de gran actividad. *J Virol*. 2003 Nov. 77(21):11708-17. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .

25. Shacklett BL, Cox CA, Sandberg JK, Stollman NH, Jacobson MA, Nixon DF. Tráfico de células T CD8+ específicas del virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 al tejido linfoide asociado al intestino durante la infección crónica. *J Virol* . Mayo de 2003. 77(10):5621-31. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
26. Guadalupe M, Sankaran S, George MD, et al. Supresión viral y restauración inmunitaria en la mucosa gastrointestinal de pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 que inician terapia durante la infección primaria o crónica. *J Virol* . 2006 Aug. 80(16):8236-47. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
27. Re F, Braaten D, Franke EK, Luban J. El virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 Vpr detiene el ciclo celular en G2 al inhibir la activación de p34cdc2-ciclina B. *J Virol* . 1995 Nov. 69(11):6859-64. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
28. Keating SM, Golub ET, Nowicki M, et al. El efecto de la infección por VIH y la terapia antirretroviral de alta actividad (HAART) sobre los biomarcadores inflamatorios en una cohorte poblacional de mujeres. *AIDS* . 2011 Sep 24. 25(15):1823-32. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
29. Landires I, Bugault F, Lambotte O, et al. La infección por VIH altera la señalización de la interleucina-7 en la etapa de relocalización nuclear de STAT5. *AIDS* . 2011 Sep 24. 25(15):1843-53. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
30. Lederman MM. Restauración inmunitaria y función de las células T CD4+ con terapias antirretrovirales. *AIDS* . 2001 Feb. 15 Suppl 2:S11-5. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
31. Finkel TH, Tudor-Williams G, Banda NK, et al. La apoptosis ocurre predominantemente en células esqueléticas y no en células infectadas productivamente de ganglios linfáticos infectados por VIH y VIS. *Nat Med* . 1995 Feb. 1(2):129-34. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
32. Liu R, Paxton WA, Choe S, et al. Un defecto homocigótico en el correceptor del VIH-1 explica la resistencia de algunos individuos expuestos varias veces a la infección por VIH-1. *Cell* . 1996 Aug 9. 86(3):367-77. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
33. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. AIDSInfo. AIDSInfo. Disponible en <https://www.hiv.gov/authors/aidsinfo> . Consultado: 9 de enero de 2023.
34. Jeffrey S. La FDA aprueba el primer fármaco antidiarreico para el VIH/SIDA. *Medscape Medical News* . 31 de diciembre de 2012. [Texto completo] .
35. Gao F, Bailes E, Robertson DL, et al. Origen del VIH-1 en el chimpancé *Pan troglodytes troglodytes*. *Nature* . 4 de febrero de 1999. 397(6718):436-41. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
36. Hirsch VM, Olmsted RA, Murphey-Corb M, Purcell RH, Johnson PR. Un lentivirus de primates africanos (SIVsm) estrechamente relacionado con el VIH-2. *Nature* . 1 de junio de 1989. 339(6223):389-92. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
37. Popper SJ, Sarr AD, Gueye-Ndiaye A, Mboup S, Essex ME, Kanki PJ. La carga viral plasmática baja del virus de inmunodeficiencia humana tipo 2 es independiente de la carga proviral: baja producción de virus in vivo. *J Virol* . 2000 Febrero 74(3):1554-7. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
38. Popper SJ, Sarr AD, Travers KU, et al. La carga viral más baja del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) tipo 2 refleja la diferencia en la patogenicidad del VIH-1 y el VIH-2. *J Infect Dis* . 1999 Oct. 180(4):1116-21. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
39. Mellors JW, Munoz A, Giorgi JV, et al. Carga viral plasmática y linfocitos CD4+ como marcadores pronósticos de la infección por VIH-1. *Ann Intern Med* . 15 de junio de 1997. 126(12):946-54. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
40. Rodríguez B, Sethi AK, Cheruvu VK, et al. Valor predictivo del nivel de ARN del VIH en plasma sobre la tasa de disminución de las células T CD4 en la infección por VIH no tratada. *JAMA* . 2006 Sep 27. 296(12):1498-506. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
41. Sarcoma de Kaposi y neumonía por *Pneumocystis* entre hombres homosexuales: ciudad de Nueva York y California. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* . 3 de julio de 1981. 30(25):305-8. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
42. Barre-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F, et al. Aislamiento de un retrovirus linfotrópico T de un paciente con riesgo de síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). *Science* . 1983 May 20. 220(4599):868-71. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
43. Ascher MS, Sheppard HW, Winkelstein W Jr, Vittinghoff E. ¿El consumo de drogas causa SIDA?. *Nature* . 11 de marzo de 1993. 362(6416):103-4. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
44. Korber B, Muldoon M, Theiler J, et al. Cronometraje del ancestro de las cepas pandémicas del VIH-1. *Science* . 2000 Jun 9. 288(5472):1789-96. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .
45. Koopman G, Haaksma AG, ten Velden J, Hack CE, Heeney JL. La resistencia relativa de los chimpancés infectados con el VIH tipo 1 al SIDA se correlaciona con el mantenimiento de la arquitectura folicular y la ausencia de infiltración por linfocitos T citotóxicos CD8+. *AIDS Res Hum Retroviruses* . 1999 Mar 1. 15(4):365-73. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo] .

46. Birch MR, Learmont JC, Dyer WB, et al. Un examen de los signos de progresión de la enfermedad en los supervivientes de la cohorte del Banco de Sangre de Sydney (SBBC). *J Clin Virol* . 22 de octubre de 2001 (3): 263-70. [Enlace QxMD MEDLINE] . [Texto completo].
47. Dyer WB, Geczy AF, Kent SJ, et al. Función inmunitaria linfoproliferativa en la cohorte del Banco de Sangre de Sydney, infectada con mutantes nef/repeticiones terminales largas naturales, y en otros supervivientes a largo plazo de la infección por VIH-1 adquirida por transfusión. *AIDS* . 1997 Nov. 11(13):1565-74. [Enlace QxMD MEDLINE].
48. Pantaleo G, Graziosi C, Fauci AS. Nuevos conceptos en la inmunopatogénesis de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *N Engl J Med* . 4 de febrero de 1993. 328(5):327-35. [Enlace QxMD MEDLINE].



ACTUALIZACIONES

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PSICOPATÍA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

GENERAL CHARACTERISTICS OF PSYCHOPATHY: BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Nadia Danitza Fernández Flores*, Maria Renne Calderón Burgoa**

RESUMEN

La psicopatía durante varios años recibió varias definiciones, pero todas tienen en común que se trata de una alteración de las funciones afectivas y un impulso ciego hacia la violencia. El DSM-5 (2013), acopió la psicopatía dentro del trastorno de la personalidad antisocial (TPA); sin embargo, de acuerdo a las diferentes revisiones efectuadas se demostró que la psicopatía es una entidad distinta del TPA. Si bien cumple con criterios diagnósticos de ésta (90%), la psicopatía se caracteriza por un déficit central afectivo innato, de origen biológico, debido a una configuración genética a diferencia del TPA que sólo presenta una pequeña parte (25%) de los criterios de psicopatía. Investigaciones internacionales, señalan mayor prevalencia de psicopatía en hombres (7,9%) que además ocupan puestos importantes en organizaciones y empresas. El país de Latinoamérica con más consultas por psicopatía es México (8018) y en Bolivia existe una mayor prevalencia en el eje troncal. En ellos es característica la mentira patológica, impulsividad y violencia; utilizan la seducción como arma para manipular y satisfacer sus necesidades en función de la búsqueda de sensaciones sin crear apego ni culpabilidad por los actos cometidos. Para su diagnóstico es necesario un interrogatorio clínico, determinación de neurotransmisores y estudios de imagen; el tratamiento debe ser manejado por un psiquiatra forense, terapia conductual y farmacológica. Nuestro país carece de especialistas para tratar a este tipo de pacientes, así como estudios acerca del tema por profesionales de la salud.

Palabras clave: Trastorno de personalidad, psicopatía, asesino serial, mentira patológica, impulsividad, violencia.

ABSTRACT

For several years, psychopathy has received various definitions, but they all have in common that it is an alteration of affective functions and a blind impulse towards violence. The DSM-5 (2013) included psychopathy within antisocial personality disorder (ASD); however, according to the different reviews carried out, it was shown that psychopathy is a different entity from APD. Although it meets its diagnostic criteria (90%), psychopathy is characterized by an innate central affective deficit, of biological origin, due to a genetic configuration, unlike APD, which only presents a small part (25%) of the criteria of psychopathy. International research indicates a higher prevalence of psychopathy in men (7.9%) who also hold

* Médico cirujano general. Diplomado en Educación en Prevención Prenatal de Discapacidades. Autor responsable. Email: nadita_danny@hotmail.com

** Médico cirujano general. Diplomado en Educación Superior. Fundación Kravarovic S.A.

important positions in organizations and companies. The Latin American country with the most consultations for psychopathy is Mexico (8,018) and in Bolivia there is a higher prevalence in the core axis. Pathological lying, impulsivity and violence are characteristic of them; they use seduction as a weapon to manipulate and satisfy their needs based on the search for sensations without creating attachment or guilt for the acts committed. For its diagnosis, a clinical interview, determination of neurotransmitters and imaging studies are necessary; treatment should be managed by a forensic psychiatrist, behavioral and pharmacological therapy. Our country lacks specialists to treat this type of patient, as well as studies on the subject by health professionals.

Key words: *Personality disorder, psychopathy, serial killer, pathological lying, impulsivity, violence.*

INTRODUCCIÓN.

La psicopatía es un término que recibió varias definiciones relacionadas con crímenes violentos, estafas y transgresión de las normas sociales, morales y penales. No obstante, todas tienen en común que se trata de una alteración de las funciones afectivas y un impulso ciego hacia la violencia. Varios autores han coincidido en indicar que se trata de un síndrome caracterizado por conductas antisociales aparentemente irracionales, como un depredador de su propia especie que emplea el encanto personal, la manipulación, la intimidación y la violencia para controlar a los demás y satisfacer sus necesidades egoístas. Al faltarle la conciencia y los sentimientos que lo relacionan con los demás, tiene la libertad de apropiarse de lo que desea y de hacer su voluntad sin reparar en los medios y sin sentir el menor atisbo de culpa o arrepentimiento¹.

El psicópata integrado muestra una persona con empleo, familia, gran compañía, vida social y carrera exitosa, que con su actuar destruye vidas y va causando daños irreparables por donde transita, la mayor parte del tiempo sin ser detectado².

Aunque la literatura enfocada en tratamientos para los rasgos de psicopatía es amplia no existe consenso alguno, ni un tratamiento de primera elección para los síntomas de esta entidad; sin embargo, se ha comenzado a desarrollar programas basados en el entrenamiento de habilidades cognitivas, lo que fomentaría la empatía del psicópata hacia los pensamientos y

sentimientos de los demás, ampliará su visión del mundo, y podría formar nuevas interpretaciones de las normas y obligaciones sociales. El supuesto de estas terapias es que el comportamiento de los psicópatas resulta de una incapacidad para procesar emociones y sentir empatía por los demás^{3,4}.

Por la importancia que tiene el conocimiento médico de la psicopatía más allá de la criminalidad se decidió realizar una revisión bibliográfica con el objetivo de caracterizar la psicopatía, su diagnóstico y tratamiento⁵.

MARCO TEÓRICO.

Historia.

El término psicopatía ha suscitado mucha controversia a lo largo de la historia; las primeras noticias sobre la psicopatía se encuentran en el siglo XVII, donde Zachias hablaba de individuos que no obraban ni sentían como los demás. Posteriormente en los inicios del siglo XIX Pinel, utilizó el término manía sin delirios para referirse a la psicopatía, la describió como una alteración de las funciones afectivas y un impulso ciego hacia la violencia, todo ello sin ninguna alteración de la función intelectual.

Koch en 1881 acuñó por primera vez el término psicopatía y se refirió a ésta como inferioridades psicopáticas, distingue dos formas: la que hace sufrir a la persona misma que la padece y el que hace sufrir a los demás.

El primero en ver la psicopatía como un desorden de personalidad fue Kraepelin en 1896. Kurt Schneider, en 1923, explicó la psicopatía como

un desorden de personalidad que se manifestaba como un estilo de vida desalmado, como “aquel que por su anormalidad sufre o hace sufrir a los demás”; considera que existían hasta diez subtipos de personalidades psicopáticas: hipertímicos, deprimidos, miedosos, fanáticos, vanidosos, lábiles, explosivos, fríos, abúlicos y asténicos.

El término psicopatía toma un nuevo impulso y resurgimiento entre los profesionales de la salud con las nuevas aportaciones de Hervey Cleckley con su libro *The Mask of Sanity* en

1941, donde hace una distinción de la conciencia intelectual y moral, los psicópatas tienen una conciencia intelectual intacta, pero conciencia moral

menoscabada, dicen una cosa pero hacen otra. Reconoce que el psicópata puede imitar la moral y los sentimientos sutiles del ser humano, pero le falta las emociones asociadas a ella, realiza una primera diferenciación entre psicópatas funcionales y criminales.

Ulteriormente el profesor Robert Hare utilizando las características de Cleckley, elaboró en el 1991 un instrumento para el diagnóstico de la psicopatía con el nombre de Psychopathy Checklist (PCL) (Tabla 1), la cual fue revisada para el 2003 con inclusión de participantes femeninas, su valor diagnóstico y predictivo de reincidencia y uso de la violencia han sido probados en múltiples investigaciones⁶.

Tabla 1. Los 20 Rasgos del Psicópata Puro de Hare (2003)⁶

Factor I Interpersonal / Afectivo	Faceta I Interpersonal	1.Locuacidad y encanto superficial 2.Sentido desmesurado de autovalía 4. Mentiroso patológico 5.Estafador/engañador y manipulador
	Faceta II Afectiva	6. Ausencia de remordimientos o sentimientos de culpa 7. Afecto superficial y poco profundo 8. Insensibilidad afectiva y ausencia de empatía 16. Incapacidad para aceptar la responsabilidad de sus actos
Factor 2 Desviación Social	Faceta III Estilo Impulsivo/ Irresponsable	3. Necesidad de estimulación y tendencia al aburrimiento 9. Estilo de vida parásito 13. Ausencia de metas realistas a largo plazo 14. Impulsividad 15. Irresponsabilidad
	Faceta IV Antisocial	10. Pobre autocontrol de sus conductas 12. Problemas de conducta en la infancia 18. Delincuencia juvenil 19. Revocación de la libertad condicional 20. Versatilidad criminal
Rasgos independientes		11. Conducta sexual promiscua 17. Frecuentes relaciones maritales de corta duración

FUENTE: López S. *Revisión de la psicopatía: Pasado, presente y futuro. Rev Puertorriqueña de Psicología Asociación de Psicología de Puerto Rico. 2013; 24 (2): 1-17.*

Definición.

Trastorno de personalidad. Es un patrón permanente e inflexible de experiencia interna y de comportamiento que se aparta acusadamente de las expectativas de la cultura del sujeto, tiene su inicio en la adolescencia o principio de la edad adulta, es estable a lo largo del tiempo y conduce a malestar y discapacidad⁷.

Psicopatía. Según el DSM-5 (APA, 2013), la psicopatía está acopiada dentro del trastorno de la personalidad antisocial (TPA). Se caracteriza por un “patrón dominante de vulneración de los derechos de los demás y devaluación de los mismos” y esto se puede manifestar por un mínimo de 3 o más de los siguientes hechos: incumplimiento de normas sociales de forma reiterativa,

engaño o estafa, impulsividad o fracaso para planear algo, peleas o agresiones, falta de valor hacia la seguridad propia y ajena, irresponsabilidad y ausencia de remordimientos.

Se debe considerar que hay un consenso claro que un asesino en serie presenta un grado muy elevado de psicopatía.

Asesino en serie. Homicidio de 2 ó más víctimas, por un mismo delincuente/s, en distintos eventos; el intervalo de tiempo tiene que estar acorde con lo que se denomina “enfriamiento emocional” que es el espacio de tiempo en el que el asesino no mata, lo cual no quiere decir que no esté planeando seguir haciéndolo.

Clasificación de psicopatía.

Existen muchas clasificaciones de psicopatía, debido a que no existe un consenso entre los autores para establecer sus características más importantes, aun así, se muestran los siguientes ejemplos:

Variante primaria. Se acerca más a la conceptualización clásica de la psicopatía, y se refiere a un déficit central afectivo innato, con origen biológico, que puede deberse a una configuración genética; podría decirse que “nacen” con las principales características interpersonales y afectivas de esta estructura de personalidad. Los psicópatas de este tipo presentan: baja ansiedad y una alta dominancia social, encanto superficial, confianza excesiva, no existe culpa, miedo, son manipuladores, además existe desapego emocional y actitudes manipuladoras y son más adaptables que el tipo secundario.

Variante secundaria. Se desarrolla como un mecanismo de resistencia y está determinada por experiencias adversas y trauma, sobre todo comparten historias comunes de abuso en la infancia y exposición a acontecimientos vitales estresantes en comparación con las variantes primarias y los no psicópatas. En relación al tipo primario, comparten el déficit afectivo, y también

presenta otras características como: una carga alta de ansiedad y afecto negativo, son personas antisociales retraídas y agresivas con pocas habilidades sociales y hostiles, abusan de las circunstancias; sin embargo, con intervenciones terapéuticas resultan ser más maleable que la variante primaria porque la condición es adquirida no genética⁸.

Psicópatas subclínicos o socializados: Sus intereses son más emocionales-personales que conductuales.

Psicópatas puros: Centran más su interés en la parte conductual.

Psicópatas integrados: Lejos de ser delincuentes o calificados como peligrosos para la sociedad, se adaptan perfectamente a ella. La psicopatía les permite conseguir y disfrutar de éxito en sus vidas, se los llama “psicópatas exitosos”, se benefician de algunos rasgos como valentía, alta confianza en sí mismo o carisma para llegar a lo más alto de la escala social.

Psicópatas marginales: TAP y trastornos conductuales.

Grados de psicopatía.

Leve. Es un grado menor que puede propiciar golpes menores a los demás y asumir un papel victimario en el que culpan a otros de sus actos. Son individuos que no cometen actos delictivos violentos, pero cuando observan el maltrato animal tienden a defenderlo, son muy hábiles al momento de manipular mediante la seducción y mentiras, pero no abarcan con todos los criterios establecidos.

Moderado. De características semejantes al grado leve, a diferencia de que el engaño y estafa que propician afecta a un mayor número de víctimas y daño económico; presentan sintomatología depresiva, ansiosa y se aburren fácilmente de las actividades que realizan, por lo que se encuentran en constante búsqueda de nuevas tareas sin haber completado las anteriores.

Grave. Este grado representa un peligro importante para la sociedad porque el comportamiento del individuo atenta contra la integridad física de los demás. De forma frecuente le quitan la vida a sus víctimas de manera fría y planificada y muestran placer desmedido al engañar, tienden a torturar, asesinar y planificar las acciones que van a realizar con la finalidad de provocar mayor sufrimiento a la víctima.

Tipos de empatía.

La empatía es la capacidad del ser humano de comprender las emociones y sentimientos de los demás, procurando experimentar de manera objetiva lo que la otra persona siente. Esta capacidad se encuentra alterada en la psicopatía y para explicarlo se ha realizado una distinción en la clasificación.

Cognitiva. Se refiere a la mentalización de las emociones, que pudieran sentir las demás personas con respecto a una situación. Al respecto, en la psicopatía existe un déficit importante en la capacidad de integración perceptiva, estas personas no unen los componentes de estímulos externos, que dan lugar al campo perceptivo, lo que da como resultado en la ausencia de representaciones mentales y un desarrollo anormal de las conexiones existentes en las redes neuronales asociativas.

Afectiva. Se dirige a compartir un estado afectivo por medio de un procesamiento conceptual que es llevado de la emoción a la acción. En la psicopatía, el componente afectivo se perturba porque el sujeto no ha llegado a establecer la relación estímulo-reforzador frente a acontecimientos estresantes que dan lugar a un castigo; esto se explica por la diferencia existente en el procesamiento emocional que es regulado por la amígdala referente a la disminuida respuesta al miedo y

la corteza ventromedial frontal que engloba el tomar decisiones en un contexto emocional⁹.

Epidemiología.

A nivel mundial, la prevalencia de la psicopatía se estima en una de cada 100 personas; sin embargo, un estudio llevado a cabo por el Departamento de Personalidad, Evaluación y Psicología Clínica de la Universidad Complutense de Madrid, calculó la media de la prevalencia de la psicopatía basándose en varias investigaciones, estimó que esta era de 4,5% para la población general adulta. Este porcentaje varía dependiendo del segmento de la población a fijarse, como se verá más adelante. En algunos tipos de personas, la psicopatía es más frecuente¹⁰.

El estudio mencionado, basándose en varias investigaciones internacionales, también calculó una diferencia significativa de la prevalencia de la psicopatía entre hombres (7,9%) y mujeres (2,9%). Otro resultado interesante de este trabajo está relacionado con la prevalencia de psicopatía entre los trabajadores de algunas organizaciones y empresas (gerentes, ejecutivos, publicistas), y es significativamente mayor que entre los estudiantes universitarios o la población general (12,9% frente a 8,1% y 1,9%, respectivamente).

Los estudiantes presentaron más rasgos de psicopatía que la población general. Sin embargo, esto es lógico, pues la mayoría de los que presentan más rasgos de psicopatía requieren titulación universitaria.

Un estudio realizado en el Reino Unido, del psicólogo Kevin Dutton, con una muestra de 5.400 personas, determinó las 10 profesiones con mayores y menores rasgos de psicopatía, Tabla 2¹⁰.

TABLA N° 2. PROFESIONES CON MÁS RASGOS PSICÓPATAS¹⁰

Profesiones con mayores rasgos psicópatas	Profesiones con menores rasgos psicópatas
Directores generales de empresas Abogados Presentadores de la radio o la televisión Vendedores Cirujanos Periodistas Sacerdotes Policías Cocineros Funcionarios	Asistentes socio-sanitarios Enfermeros Terapeutas Artesanos Estilistas Trabajadores de la caridad Profesores Artistas creativos Médicos Contables

Fuente: Sanz-García A., Gesteira C., Sanz J., García-Vera M.P. Prevalence of Psychopathy in the General Adult Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. Frontiers in Psychology, 2022; 12: 19-26.

Se pudo evidenciar que en la primera lista aparecen profesiones donde el hecho de ser frío, calculador, poco empático, manipulador o presentar otros rasgos de la personalidad psicópata puede ser beneficiosos en la carrera laboral. Sin embargo, el problema real es que el mundo y la sociedad en la que vivimos valoran estos rasgos.

La universidad de Sevilla, en el año 2015, determinó que los países con más consulta por trastorno de psicopatía fueron, Tabla 3¹¹:

TABLA 3¹¹			
Países con más consultas	Total	Ciudades con más consultas	Total
México	8018	Lima	1750
España	7925	Aguascalientes	1498
Colombia	3959	Redwood City	1454
Estados Unidos	3152	Bogotá	1374
Perú	2799	Santiago	1268
Chile	2183	México	1190
Ecuador	1481	Madrid	1067
Argentina	1424	Barcelona	757
Costa Rica	532	Quito	692
Bolivia	397	Menlo Park	507

Fuente: Martínez J. Asesinos seriales en el mundo. La Patria. Jueves 24 de febrero de 2022.

En relación a los asesinos en serie se calcula que en Estados Unidos existen 150, aunque se han estimado cifras de hasta 350, de estos aproximadamente 89% son varones y el 11% son mujeres, con una edad que oscila entre 25 y 35 años, el 90% blancos. En promedio estos asesinos matan entre 8 a 14 víctimas en un periodo de 4 a 8 años. Tienen un móvil geográfico (50% asesinos locales) tienen mayor tendencia a incluir tortura y mutilación como parte del proceso de asesinar, y reportan un motivo sexual en un 50% de los casos. Los asesinos en serie mujeres reportan como motivo principal la ganancia personal, llevan a cabo asesinatos en lugares específicos en un 60% y generalmente envenenan a sus víctimas en 60% de los casos. Mientras que los hombres matan a extraños, las mujeres matan a sus esposos o conocidos. Una quinta parte de las mujeres asesinas seriales cometen este hecho en hospitales u hogares de cuidado cuando son empleadas de los mismos. Cuando las mujeres cometen un homicidio sexual, sádico-sexual, lo hacen en complicidad con un hombre. Un 35% de los asesinos en serie tienen un cómplice. Los hombres fueron cuatro veces más agresivos que las mujeres sin importar su edad con una frecuencia de agresividad del 44.1% y de trastorno disocial de 39.7%¹².

Bolivia ocupa el puesto 109, en cuanto a tasa de homicidios intencionados (o intencionales por cada cien mil habitantes) con 485 asesinatos en 2022, 67 más que en 2021; se calcula que aproximadamente cada día, al menos una persona muere asesinada. La tasa de homicidios que en 2022 era 3.97 por cada cien mil habitantes, subió respecto a 2021, que estaba en 3.46; durante el primer trimestre del 2024 se

registró 16 feminicidios y 14 infanticidios.

En nuestro país no se cuenta con datos estadísticos precisos a cerca de la psicopatía como tal; sin embargo, se tienen registros de personas con rasgos psicópatas (asesinos seriales), lo cual, proporciona una idea general sobre este trastorno en nuestro medio.

La historia registra al menos 7 casos de psicópatas seriales en los últimos años, en 4 departamentos del país. Tabla 4¹³.

Tabla 4. ASESINOS SERIALES BOLIVIANOS¹³

Jaime Cárdenas Pardo, "alias el Jhimmy"	Asesino por lo menos a 30 personas.	Está recluido en el penal de Chonchocoro asesinó desde sus 18 años, fue capturado a los 25 años en marzo 2020.
José Luis Flores	Violador de 25 niñas	Se encuentra recluido en el penal de Cantumarca-Potosí.
Omar Jhonny Fernández H.	Camionero que mató a 4 mujeres jóvenes entre 18 y 25 años con las que tenía relaciones sentimentales.	Fue sentenciado a 30 años de presidio.
Carlos Mamani Mamani	Campesino de 47 años, mató en la región de Caiza - Potosí, a 4 mujeres. Su obsesión criminal eran mujeres de la 3° edad.	Recluido en el penal de Cantumarca
Basilio Mamani Clares	Albañil de 43 años mató a 3 mujeres y se sospecha de una víctima más en la región altiplánica.	Tras un proceso de 4 años en 2017 fue condenado a 30 años de presidio.
Marcelo Ostria Borda	Ex abogado y Míster de belleza cometió 2 asesinatos.	En 2019 obtuvo permiso médico donde aprovechó su fuga, pero fue recapturado.
Matusalén Mancilla Lipa	Asesinó a al menos 3 personas, dos de ellas niñas (de 4 y 8 años) en Palos Blancos.	Fue sentenciado a 6 años de cárcel, salió y 9 meses después mató a su ex enamorada.
Richard Choque Flores	De 32 años de edad, mató entre 8-15 mujeres y un hombre (su primo). Drogaba a sus víctimas, luego las violaba y las mataba.	Estuvo recluido 6 años por asesinato, un juez lo dejó libre y cometió aún más delitos hasta ser capturado en 2022. Cumple una condena de 30 años en el penal de Chonchocoro.

FUENTE: Sagárnaga R. *El perfil de los asesinos seriales bolivianos. Los tiempos. Lunes 21 de febrero de 2022.*

Las ciudades de Santa Cruz, Cochabamba, La Paz y el Alto son las más violentas e inseguras del país, representando casi el 75% del total de los delitos cometidos. La concentración de la actividad delictiva en estas

ciudades se atribuye, por un lado, a su alta densidad demográfica (en La Paz, Santa Cruz y Cochabamba reside alrededor del 70% de la población boliviana), y a la creciente urbanización, por otro^{13,14}.

Etiopatogenia.

El origen de la psicopatía suele situarse en 1809, cuando Pinel acuñó el término refiriéndose a “manía sin delirio”, término que ayudó a dar una explicación a los problemas de algunas personas para adquirir valores éticos y morales, y se incorporaron los términos de “locura moral” o “desorden psicopático”, diferenciándose la psicopatía de otras anomalías psíquicas con las que se había confundido hasta el momento.

La agresión reactiva es un pilar fundamental en la psicopatía, incluye ataques sin planeación, llenos de furia hacia la persona que se considera una amenaza; el circuito que va desde las áreas amigdaloides mediales, vía el estria terminalis hasta el hipotálamo medial y desde ahí hasta la mitad dorsal del periacueductal gris. Ésta es la que más se relaciona con la violencia humana y se activa ante la amenaza y la frustración; de hecho, se ha establecido una asociación entre el trastorno de estrés postraumático (TEPT) y la agresividad reactiva. En el TEPT las neuronas en este sistema de amenaza se consideran en un umbral bajo, de tal forma que cualquier estímulo ambiental por menor que sea puede iniciar agresividad reactiva.

Conceptualmente se ha establecido una diferenciación entre agresividad reactiva (impulsiva) y agresividad instrumental (premeditada, proactiva, predatoria); la agresividad instrumental tiene un propósito y una meta específica y se refiere como “a sangre fría”, es altamente influenciada por el ambiente de aprendizaje del individuo, por ejemplo, dicho ambiente influye en qué tipo de armas usar: puños o armas de fuego. Mientras que la reactiva se presenta en situaciones de amenaza y frustración, siendo una de sus características fundamentales lo abrupto y la furia.

La susceptibilidad a la agresividad puede manifestarse de diferentes formas, de acuerdo al contexto psicopatológico en el que ocurra. En la psicopatía, se manifiesta

como agresividad instrumental con características antisociales, cometer actos criminales característicos del trastorno de personalidad antisocial. Cuando la susceptibilidad se asocia con alteración cognitiva coexistente o desorganización con alteración de la realidad, la agresividad se manifiesta en conductas psicóticas o “desviadas”, tales como el homicidio, abuso sexual y asesinatos en serie.

Cuando la susceptibilidad a la agresividad ocurre en un individuo predispuesto a la ansiedad que posteriormente es expuesto a un trauma, los actos agresivos se presentan en situaciones que evoquen el trauma original, como ocurre en el TEPT. Cuando está presente una alta sensibilidad emocional y disregulación, la agresividad reactiva o impulsiva ocurre, tal y como se da en el trastorno borderline de la personalidad. La susceptibilidad a la agresividad se presenta como un estado de humor alterado o de ansiedad, como en el trastorno bipolar, trastorno de ansiedad generalizada o trastorno por pánico. La agresividad episódica y violencia puede acompañar a la demencia.

En cualquiera de los contextos que se han mencionado, la agresividad impulsiva se considera como un umbral menor para la activación de respuestas agresivas motoras a impulsos externos sin un adecuado reflejo a las consecuencias negativas de dicha conducta.

Debido a sus deficiencias afectivas y su limitado rango de emociones, los psicópatas tienen dificultades para formar y mantener relaciones interpersonales y vínculos significativos con otros y muestran déficits en cuanto a las estrategias de regulación de las emociones que utilizan. En términos de las respuestas conductuales, los psicópatas se caracterizan por tener déficits en el procesamiento de miedo, y también dificultad para reconocer la tristeza en expresiones faciales, entendiéndolas como estímulos neutrales; éste déficit parece estar

asociado con disfunciones en la amígdala y corteza orbito-frontal. Los psicópatas tienen una reacción fisiológica más baja en la anticipación de dolor que las personas normales y una reacción anormal ante situaciones de amenaza. Existe un reflejo del tallo cerebral ante el envío de señales de amenaza por parte de la amígdala que no se da en los psicópatas.

Respecto a la empatía, los psicópatas no son capaces de experimentar personalmente emociones negativas como el miedo, entonces hay poca esperanza de que entiendan las emociones negativas de otros.

En cuanto al comportamiento depredador, poseen una especial sensibilidad ante la recompensa, disfrutan de observar el sufrimiento de otros, activándose el cuerpo estriado ventral, vinculado con la recompensa, abusarían de los otros con fines instrumentales. Si se combinan la falta de empatía con esa sensibilidad a la recompensa, es lógico que intenten conseguir sus fines sin reparar en los medios.

La distinción entre psicópatas exitosos y no exitosos, está en que los primeros serían aquellos que se comportan de forma inmoral de una forma más encubierta, lo que les permite el éxito en el terreno profesional, los psicópatas corporativos estarían en este grupo, escalan en las empresas manipulando y explotando a otros, y están relacionados con los delitos de cuello blanco. Estos psicópatas exitosos muestran más habilidad en solución de problemas y en aprendizaje de los errores, mejor función ejecutiva, menor impulsividad y agresión. Los no exitosos, a menudo en prisión, muestran un volumen reducido del córtex prefrontal, medial frontal y orbitofrontal.

Genética. Estudios de gemelos y familias sugieren que la agresividad, particularmente el tipo impulsivo/irritable, tiene un alto grado de herencia (44%-72%). Las interacciones de los genes juegan un rol en la agresividad

y conducta antisocial; existen factores ambientales, como ser el observar o experimentar agresividad como niño o adolescente, así como factores socioeconómicos que conducen a la agresividad. Aquellos individuos que están predispuestos a ser agresivos son particularmente vulnerables a la adversidad psicosocial. Por ejemplo, los genes para el transportador de serotonina y monoaminooxidasa tipo A (MAO-A) interactúan con el maltrato infantil y la adversidad para predisponer a la violencia¹⁵.

Factores de riesgo.

Existen factores de riesgo en la vida temprana que pueden estar involucrados en el desarrollo de la psicopatía:

- Concepción no deseada: padres solteros, mala salud de la madre y hacinamiento familiar son los principales factores que predicen la psicopatía a los 48 años aproximadamente¹⁰.
- Víctimas de violencia infantil: Ressler y Shachtman, señalan que “nadie pasa de repente de ser una persona perfectamente normal a tener un comportamiento profundamente malvado, disruptivo y homicida, los comportamientos precursores del asesinato están presentes y llevan desarrollándose desde la infancia”.
- Infancia traumática: Es uno de los factores detonantes más importantes de la conducta de los asesinos seriales; ya sea por disciplina excesiva o falta de todo el afecto y cariño que necesita produce un mal desarrollo de la niñez, ya sea por disciplina excesiva, falta de cariño y atención al consumo de drogas por sus progenitores o abusos, entre otros. Esto da lugar a que el individuo crezca acompañado por sus fantasías de dominación y control evocadas por sus carencias, sin llegar a experimentar culpa ni remordimiento en sus acciones.
- Educación negligente de padres a hijos: Puede influir en el desarrollo

de la psicopatía y la una conducta violenta, puesto que existe una mayor predisposición a la conducta violenta cuando más desestructurado esté el hogar.

- Aislamiento social: Los niños que pasan su infancia en internados o en hospitales no reciben todo el afecto que necesitan por la carencia de afectividad materna, lo que produce un deficiente desarrollo de la personalidad. Además, ello también ocasiona que instauren fantasías que muchas veces tienen contenido sexual, haciendo que en el transcurso de su desarrollo tenga dificultades para discernir entre la fantasía y la realidad.
- Factores psicológicos: Predisponen a tener conductas violentas; hay características de la personalidad que ayudan a satisfacer su deseo de poder e impulsos sexuales que desencadenan en asesinatos. Estas características son impulsividad, la búsqueda de nuevas sensaciones, ausencia de miedo, empatía y remordimiento y distorsiones cognitivas intrínsecas como la deshumanización de las víctimas.
- Maltrato a los animales: McDonald mencionó la “triada psicopática”, que consiste en tendencia a la piromanía, enuresis y crueldad con los animales; esta última en la infancia está vinculada con la conducta asesina en la edad adulta. Para evitar mayores males se debe de ejercer en el niño un proceso de control, de otra manera puede asumir estas conductas como normales en el futuro.
- Factores biológicos: Predisponen a un individuo desde su nacimiento a tener conductas homicidas, sin dejar de lado el entorno, sobre todo en la infancia, ya que una infancia traumática en conjunto con factores biológicos predisponentes elevan la posibilidad de convertirse en un criminal^{16, 17}.

Presentación clínica.

Estudios con gemelos demostraron que los factores genéticos y los factores ambientales no compartidos tienen el mismo peso en la etiología del trastorno; se entiende por factores ambientales no compartidos a las experiencias circunstanciales que se viven a diario de una manera única por cada miembro de una misma familia, lo cual los hace diferentes entre sí. Sin embargo, los factores ambientales compartidos no revisten una relevancia significativa⁴

La psicopatía se trata de un trastorno que posee una etiología múltiple, en la cual los factores biológicos moldearán los factores ambientales y viceversa. Confiere un conjunto de rasgos que abarcan facetas interpersonales (engaño y grandiosidad), afectivas (insensibilidad y falta de remordimiento), conductuales (impulsividad e irresponsabilidad) e inclinación antisocial (problemas tempranos de conducta y comportamiento delictivo durante la adolescencia). Tiene su inicio en la infancia o adolescencia y es consecutivo en la edad adulta.

Los psicópatas que se caracterizan por un estado de ánimo alegre, de temperamento sanguíneo, disposición maniaca son conocidos como hipertímicos, pueden ser equilibrados o excitados; lo primero hace referencia a psicópatas activos, alegres, imprudentes, seguros de sí mismo, descuidados, divertidos. Lo segundo, alude a personalidades psicópatas que mantienen un estado de ánimo también alegre, pero menos marcado. Otros tipos son: hipertímicos pendencieros, inconstantes y pseudólogos¹.

Es característico de estas personas la mentira patológica, la impulsividad y la violencia, utilizan la seducción como arma para manipular y satisfacer sus necesidades en función de la búsqueda de sus sensaciones sin crear un apego ni culpabilidad por los actos cometidos, en otras palabras, un lobo vestido de oveja².

Diagnóstico.

Diagnóstico clínico. Uno de los principales referentes en el estudio de la psicopatía ha sido Hervey Cleckley, en su obra “La Máscara de la Cordura” (Cleckley, 1941) describe al psicópata como una persona que se esconde tras una máscara, engañando sobre su verdadera personalidad (gracias a ello se han ampliado algunas características que definen a los psicópatas) y establece 16 criterios que definen a un psicópata:

Encanto superficial y notable inteligencia.

Inexistencia de alucinaciones y otros signos de pensamiento irracional.

Ausencia de nerviosismo.

Poca formalidad.

Mentiras y falta de sinceridad.

Falta de sentimientos de culpabilidad de vergüenza.

Conducta antisocial, sin aparente remordimiento.

Razonamiento insuficiente y falta de capacidad para aprender de la experiencia vivida.

Egocentrismo patológico e incapacidad para amar.

Pobreza general de reacciones afectivas.

Pérdida específica de intuición.

Irresponsabilidad en las relaciones interpersonales.

Comportamiento fantástico.

Amenazas de suicidio raramente cumplidas.

Vida sexual impersonal, trivial y poco integrada.

Incapacidad para seguir cualquier plan de vida.

Rosselló y Revert (2010), indican que en las fases iniciales del contacto interpersonal, los psicópatas se muestran agradables y causan buena impresión, incluso se interesan por la vida de los demás, mostrando una empatía falsa y superficial. Por otro lado,

las personas con rasgos psicopáticos no muestran delirios ni alucinaciones, es decir, no oyen voces ni ven imágenes irreales o distorsionadas, ni sufren ningún trastorno del estado de ánimo.

Otro rasgo característico es la falta de reacciones emocionales negativas tales como angustia, ansiedad o nervios ante acontecimientos vitales; en el caso de manifestarse, éstas son pobres, dando la sensación de estar preparadas previamente, acostumbrando a reaccionar de manera exagerada y ampulosa. En su máscara de persona común, dan la impresión de ser personas de fiar, por ejemplo, en su trabajo; pueden ser capaces de mantenerse en un puesto de trabajo cuando les interesa, dejando entrever con el tiempo que realmente no es así, puesto que al final acaban mostrándose irresponsables e inconstantes en sus obligaciones. Además, cuando incumplen con sus obligaciones, tienden a no reconocer su responsabilidad y culpabilizar a los demás.

Por último, en cuanto a la conducta antisocial, hay que resaltar que se realiza sin ningún tipo de remordimiento ni arrepentimiento, por lo general, es una conducta de naturaleza instrumental, es decir, su finalidad es obtener un beneficio personal, ya sea sexual, de poder, de control o económico, que implica, actuar de manera premeditada y controlada, y no como consecuencia de una intensa reacción emocional a causa de un estímulo externo. En este sentido, un estudio de Woodworth y Porter (2002), señala que cuando estas conductas antisociales son de origen reactivo por una amenaza o provocación, el psicópata experimenta una activación emocional mucho menor a la que presentaría una persona sin estos rasgos¹⁷.

Estudios de laboratorio. Los estudios neuroquímicos han demostrado que el comportamiento problemático de los individuos con psicopatía está asociado con los niveles de serotonina y dopamina; específicamente, tienden

a tener una mayor proporción de ácido homovanílico (HVA) y ácido 5 hidroxindolacético (5-HIAA), lo que puede explicar el comportamiento agresivo manifestado por estos individuos. Por tal motivo, se solicitará determinación de neurotransmisores (serotonina y dopamina) mediante Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), considerada la técnica de referencia.

Estudios de neuroimagen. Los estudios de neuroimagen (Resonancia magnética -estructural, funcional y por difusión-, electroencefalografía o tomografía axial computarizada, tomografía por emisión de positrones.) han demostrado que los individuos con psicopatía presentan disminución de la materia gris prefrontal, reducción del volumen del hipocampo posterior y aumento de la materia blanca. La corteza prefrontal es responsable del control, organización y coordinación de múltiples funciones cognitivas, su disfunción predetermina cambios en la personalidad, como actitudes inmaduras y dificultades en el control de los impulsos, lo que resulta en comportamiento agresivo; de modo que en lugar de procesar la información de forma emocional, lo hacen de forma racional. Se ha observado una forma anormal del hipocampo en individuos con psicopatía, donde las disfunciones en esta área perjudicaban el aprendizaje asociativo y la insensibilidad a las señales que predecían el miedo. Hay evidencia que muestra que los psicópatas no logran distinguir qué transgresiones son morales o conformistas¹⁵.

Diagnóstico diferencial.

La psicopatía se diferencia principalmente del trastorno de personalidad antisocial (TPA), sociopatía, esquizofrenia y del trastorno disocial; a continuación, se describirán las diferencias entre ellos.

TPA. La principal diferencia entre ambas radica en que la psicopatía presenta desviación social de la conducta y la TPA se caracteriza principalmente por comportamientos delictivos y

antisociales. La relación entre TPA y psicopatía es asimétrica, lo que quiere decir que más del 90% de criminales con psicopatía también cumplen los criterios diagnósticos de TPA; por el contrario, tan solo una pequeña parte (25%) de los delincuentes con TPA cumplen los criterios de psicopatía.

Sociopatía. La principal diferencia entre ambas es el sentimiento de culpa y ansiedad en la sociopatía frente a la psicopatía; sin embargo, es posible establecer aun otras tres diferencias entre ambos conceptos.

Los sociópatas están implicados en conductas delictivas, a diferencia de la psicopatía que no necesariamente lo están.

En la sociopatía se observa agresividad en reacción a determinadas situaciones; por el contrario, en los psicópatas la agresividad es el instrumento para conseguir un objetivo.

La sociopatía es el resultado de la interacción ambiental con factores genéticos, es decir, su origen se debe principalmente a un inadecuado proceso de socialización. En cambio, la psicopatía está determinada fundamentalmente por factores biológicos.

Trastorno disocial. Se confunde a veces con la psicopatía, ya que la CIE10 introduce a esta dentro del trastorno disocial. Consiste en un patrón de comportamiento repetitivo en el que se violan los derechos fundamentales de los demás. Aparece a temprana edad (incluso antes de los 10 años) y que, si continúa y se agrava, se cambia el diagnóstico a TPA a partir de los 18 años. Es por ello que se considera que el trastorno de conducta es en ocasiones la antesala al TPA. Los niños con trastorno disocial son egoístas e insensibles a los sentimientos de los otros y pueden acosar, causar daños a la propiedad, mentir o robar sin sentirse culpables. Actualmente es llamado trastorno de conducta por el DSM-5.

Esquizofrenia. Es una enfermedad mental grave, se trata de una alteración cerebral que afecta las capacidades de la persona en el pensamiento, la percepción, las emociones o la voluntad; mientras que, la psicopatía es un trastorno de la personalidad, en la que no existe ninguna alteración cerebral ni pérdida de contacto con la realidad, ni tampoco se ve afectada la voluntad de la persona. En otras palabras, el paciente esquizofrénico es una persona que antes de padecer el trastorno mental, tenía una vida “normal”, sin embargo, con la afectación sufre una alteración en su percepción del mundo y la realidad que le rodea, y también su personalidad se ve modificada; le puede llegar a gustar objetos que antes no le gustaban o llegar a odiar aquello que le encantaba. En tanto para el paciente psicópata no existe “un antes y un después” y desarrolla su forma de ser y hacer desde la infancia, y en todo momento su personalidad permanece invariable, teniendo un total contacto con la realidad, ni sufriendo sintomatología psicótica, sin afectación de su conciencia, ni voluntad¹⁸.

Tratamiento.

Se considera que en la psicopatía el abordaje farmacológico sería inapropiado, ya que se necesitarían años de terapia para poder encauzar nuevamente el comportamiento de la persona, sin la certeza de que pudiera conseguirse, teniendo en cuenta que los actos realizados por la mente psicópata se hacen a voluntad¹.

Tratamiento farmacológico. Está centrado, por lo general, en un síntoma particular del trastorno: la agresividad. Se han utilizado fármacos (litio, por ejemplo, para disminuir la agresividad extrema) con la finalidad de lograr una mejor conducta en la psicoterapia; sin embargo, los resultados son ambiguos y en todo caso temporales, pero nunca con efectos a largo plazo¹⁹.

Terapia conductual. Al igual que el tratamiento anterior, éste se concentra en conductas reservadas.

Este tipo de terapias requiere de motivación y cooperación, ausente en muchos casos en los pacientes con este tipo de trastorno, ya que utiliza acondicionamiento positivo o aversivo. Los psicópatas, al parecer responden mejor al asistencia positiva que al castigo (destinado al fracaso) y en concreto a la recompensa monetaria.

Terapia cognitivo-conductual. Se centraliza en el esquema cognitivo, pasiones irracionales que subyacen a las creencias y conductas del paciente, y que son particularmente relevantes para el tratamiento de los trastornos de la personalidad.

Terapia familiar e interpersonal. Está enfocada en las relaciones con los demás, puede ser útil en el tratamiento, aunque no necesaria. La calidad de las relaciones del paciente o su ausencia forman una parte integral en su trastorno, por lo que podría afectar a su terapia individual.

Tratamiento comunitario. Se orienta en la modificación de los grupos sociales (familia, escuela o comunidad entera). Al parecer, este tipo de tratamiento podría adaptarse a los delincuentes, pero su relevancia para los adultos psicópatas es indeterminada, aunque su utilidad no se descarta.

Tratamiento ambiental (Milleu) o comunidad terapéutica. Crea ambientes que alteran completamente las circunstancias de vida del sujeto. Muchos aseguran que esta sería la única forma de curar al psicópata; sin embargo, existen grandes dificultades para establecer comunidades terapéuticas con precisión¹.

CONCLUSIONES.

La psicopatía, como trastorno de la personalidad, es un tema difícil para su estudio debido a su multidisciplinariedad y porque, en la actualidad, todavía no se cuenta con un concepto específico para esta entidad. Es característico de los pacientes psicópatas la mentira patológica, la impulsividad, la violencia, entre otros; utilizando como arma o

escudo la seducción, para manipular y pasar “inadvertido” entre los que le rodean, y así satisfacer sus necesidades, sin crear apego ni culpabilidad por los actos cometidos ni responsabilidad por ellos. Se puede identificar a un psicópata cuando se le realizan varias pruebas diagnósticas, pero sin ellas, podría pasar desapercibido y constituirse en cualquier persona. El desarrollo de modelos de intervención y prevención son un objetivo primario en el estudio y manejo de la psicopatía. Si bien, el uso de psicofármacos podría mejorar esta condición, pero se necesita de más estudios que revelen la verdadera eficacia de estos en la psicopatía.

RECOMENDACIONES.

De acuerdo a las diferentes revisiones bibliográficas realizadas, se recomienda identificar estas conductas en poblaciones vulnerables como niños y adolescentes que sufrieron o no maltrato, lo cual, se lograría por medio de charlas informativas en colegios, universidades, instituciones públicas y privadas (adultos) acerca del tipo de conducta extrema (agresiva, manipuladora, sin remordimiento, insensible) que presentan estas personas, con el fin de

prevenir acciones que atenten contra la vida de seres inocentes.

En Bolivia se requiere de un equipo multidisciplinario que primero diagnostique al sujeto y sepa por qué, desde el punto de vista biológico y cerebral, comete este tipo de delitos y posteriormente inicie un tratamiento terapéutico. Sin embargo, las entidades carcelarias carecen de centros de diagnóstico de psiquiatría forense, protocolos y planes integrales de rehabilitación biológica, psicológica y social (incluye el tema sociolaboral, socioacadémico, sociofamiliar y sociolegal) en psicópatas.

En el país no se cuenta con estudios de investigación acerca de la psicopatía y se llega a encasillar a todos como trastorno de la personalidad antisocial, lo cual no permite un diagnóstico asertivo y por ende lleva a un mal tratamiento o manejo de la persona y con ello las estadísticas de delitos (feminicidios, infanticidios, entre otros) van en crecimiento.

Por medio del presente, también se considera importante realizar en nuestro medio estudios acerca de este tema pero desde un punto de vista médico.

REFERENCIAS

1. De La Cruz JJ. *Revisión teórica la psiquis del psicópata (Tesis)*. Universidad Mayor de San Marcos; 2019. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/340933665>.
2. Fuentes E. Pérez V, Moreno DC. *Psicopatía, diagnóstico y tratamiento*. MedEs [Internet] 2023;3(2). Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/191>.
3. Del Hierro T. Peña ME, Rodríguez A. *Psicopatía, agresión y violencia: un análisis de interrelación en una muestra de delincuentes*. Anuario de Psicología Jurídica.32: 61-9.
4. García R. *Psicopatía subclínica, un trastorno velado (Tesis de grado)*. Medellín: Universidad de Antioquia; 2022.
5. Munguía A, Tórrez I. Pérez M, Ostrosky S. *Modelos de intervención y prevención de la psicopatía*. Rev Psicología y Educación 2023;20(1):65-90.
6. López S. *Revisión de la psicopatía: Pasado, presente y futuro*. Rev Puertorriqueña de Psicología Asociación de Psicología de Puerto Rico. 2013; 24(2):1-17.
7. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th Ed. EE.UU; 2022.
8. Tellería O. *Técnica didáctica para el aprendizaje significativo del trastorno de personalidad antisocial en estudiantes de la materia de psicopatología de Universidad de Aquino Bolivia 2019 (Tesis de maestría)*. Universidad mayor de San Andrés Centro psicopedagógico y de Investigación en Educación superior - CEPIES; 2021.
9. Goyes DA, Moncayo KG. *Influencia de los factores neurobiológicos y ambientales en el desarrollo de la psicopatía (tesis licenciatura)*. Ecuador: Universidad nacional de Chimborazo Facultad de ciencias de la salud Carrera de psicología clínica; 2023.

10. Sanz-García A, Gesteira C, Sanz J, García-Vera MP. Prevalence of Psychopathy in the General Adult Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 2022;12:19-26.
11. Martínez J. Asesinos seriales en el mundo. *La Patria*. Jueves 24 de febrero de 2022.
12. Luján A, Álvarez J, Pérez ML, Ostrosky F. Aspectos distintivos de los rasgos de psicopatía primaria y secundaria: Revisión actualizada. *EduPsykhé*, 2023;20(1):5-21.
13. Sagárnaga R. El perfil de los asesinos seriales bolivianos. *Los tiempos*. Lunes 21 de febrero de 2022.
14. Rubin de Celis R, Sanjinés GN., Aliaga J. Delincuencia en Bolivia desde una perspectiva espacial. *LAJED* 2012;18:129-54.
15. Picón M. La causalidad de la psicopatía: rasgos y características. *Rev Investig Cient Tecnol* 2021;5(1):84-9.
16. López MJ, Núñez MC. Psicopatía versus trastorno antisocial de la personalidad. *Rev Española de Investigación Criminológica (REIC)* 2024;7(1):1-17.
17. Brazil KJ. Why might psychopathy develop? Beyond a protective function: a commentary on Zara et al. *Journal of criminal psychology* 2024;14(1):16-23.
18. López Badenes C. La psicopatía y los asesinos en serie. [Internet] Universitat Jaume I. España: Departament de Psicologia Bàsica, Clínica y Psicobiologia; 2022 [citado 10/09/22]; 6(2): 87-91. Disponible en: <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/198190>.



ACTUALIZACIONES

EL DESARROLLO PROFESIONAL MÉDICO CONTINUO

Oscar Vera Carrasco*

Introducción

El desarrollo Profesional Médico Continuo (DPMC), termino definido por la Federación Mundial de Educación Médica (WFME) en lugar del antiguo término de «educación médica continuada», comprende todo proceso de aprendizaje no curricular que realiza el médico a lo largo del ejercicio de su carrera y que no otorga títulos. Es una tercera etapa, diferente al grado y postgrado, que engloba a la Educación Médica Continua y a la Educación Médica Permanente. El Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud en el año 1973 la definía como formación continuada (FC): “Aquella formación que un médico sigue después de finalizar su instrucción médica básica o, en su caso, después de terminar cualquier estudio adicional para ejercer la carrera de médico general o de especialista”.

El término “Desarrollo Médico Continuo” se define como todo lo que hace el médico, con la finalidad de mantener su competencia profesional. Involucra todos los recursos que utiliza el médico, teniendo en cuenta sus necesidades (formación en el lugar de trabajo, consultas con colegas, lecturas, asistencia a ateneos, cursos de actualización, actividades en línea, nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tics), etc.) para mantener la actualización de sus conocimientos y/o su competencia profesional.¹ El DPMC se conoce también como educación médica continua, educación médica permanente o formación médica continua. Como el primero de estos términos destaca

adecuadamente el carácter de formación (desarrollo) continua durante el ejercicio profesional.²

Las principales características del DPMC son las siguientes: 1) Comprende temas más amplios que los clásicos de la medicina práctica tales como: gestión, bioética, relación médico paciente, medicina basada en la evidencia, mala praxis, entre otros, 2) Los formatos pueden ser variados comprendiendo no sólo las conferencias y cursos tradicionales, los materiales impresos, sino también otras estrategias de aprendizaje: actividades participativas (talleres, pequeños grupos, juego de roles, etc.) auditorias, guías, recordatorios, entre otros. 3) El lugar y el ambiente del aprendizaje se trasladan desde la común sala de conferencias a los lugares donde se realiza la práctica médica o lo más cercano a ella. y 4) Se basa en los conceptos y atributos del aprendizaje del adulto que es autodirigido, basado en sus necesidades educativas, y ligado a la experiencia.³

En las últimas décadas, la profesión médica ha experimentado cambios profundos derivados de nuevas formas de interacción en el campo. La incorporación de nuevas tecnologías en el área diagnóstica y terapéutica, que ha venido acompañada de fuertes intereses económicos, ha modificado la manera en que los médicos se relacionan con los pacientes, la forma en que las instituciones de salud se administran, la lógica de operación de los hospitales y clínicas, el modo en que los médicos se relacionan con sus

* Profesor Emérito de Pre y Postgrado - Facultad de Medicina - Universidad Mayor de San Andrés
Diplomado en Psicopedagogía, Planificación, Evaluación, Gestión y Educación Superior de la
Facultad de Medicina de la UMSA

pares y el equipo de salud, e incluso la literatura científica en que basan sus conocimientos. La revolución digital, la ingeniería biomédica y la globalización económica han implicado modalidades inéditas en las relaciones sociales que cuestionan la ética y el profesionalismo médico.⁴

La educación continua dista de ser una novedad. Sócrates y Platón consideraban a la educación como un proceso de toda la vida; Osler² en 1900 publicaba una nota sobre la importancia de la educación continua y en 1961 el tema de la Segunda Conferencia Mundial de Educación Médica fue “Medicina, un estudio de toda la vida”. Todavía hoy la educación continua constituye el único tratamiento conocido para prevenir la obsolescencia progresiva de la competencia profesional.

Alfonso Mejía³ afirma que la educación inicial, independientemente de su duración, no garantiza un ejercicio profesional idóneo indefinidamente. Capacita solo para comenzar una carrera o empleo y aporta los cimientos para continuar la educación durante toda la vida profesional de un individuo. Sin educación continua la competencia decrece progresiva e inexorablemente.

La importancia de la educación médica continua.⁵

Históricamente es una necesidad sentida de aprendizaje posterior a los estudios formales de educación médica. Su objeto es adquirir los nuevos avances que continuamente se descubren para sustituir, complementar y actualizar los conocimientos previos. Así mismo, sirve para disminuir la curva del olvido, para compensar información que no se vio, consolidar temas aprendidos o bien, que no se estudiaron durante la formación académica.

El DPMC es el proceso mediante el cual el profesional adquiere, mantiene y mejora competencias profesionales en determinadas áreas de capacitación como conocimientos (saber), habilidades (hacer), actitudes (sentir), valores (propiedades del “ser”) y

desempeños, para seguir desarrollando su ejercicio profesional de forma competente.

Cada vez con mayor frecuencia se requiere una educación continua interdisciplinaria, debido a la interacción compleja de las ciencias y la tecnología. No es para menos que exista una mayor demanda por parte de la población para mejorar su nivel de educación para la salud, el cuidado y enriquecimiento de la cultura comunitaria.

Continuar con la educación es sin duda es una inversión: genera satisfacción personal en el corto plazo y grandes retribuciones para el mediano y largo tiempo. No solo en momentos de incertidumbre actual es imprescindible educarse de forma continua e ininterrumpida, siempre se debe captar los preceptos esenciales, identificar los constante en beneficio de los seres humanos a quienes por vocación se ha decidido proteger y cuidar de su salud.

El Colegio Médico y la actualización continua del conocimiento de los Colegiados

Para la actualización permanente y continua del Profesional Médico, el Colegio Médico debe tener como una de sus prioridades entre sus funciones fuera de la gremial, la necesidad ética indispensable para que cada Colegiado que ejerce la profesión médica en cualquier punto geográfico de nuestro país, esté debidamente entrenado y actualizado en sus conocimientos para la atención profesional de la comunidad.

Por otro lado, las Facultades de Medicina a través del desarrollo de la carrera profesional en el Pre y Post grado ya contribuyen brindando las herramientas necesarias para el ejercicio de esta responsabilidad tanto cuando primero egresa como de Médico General como cuando cursa en el pregrado y luego en el Post grado donde aprueba todos los requisitos para ejercer una especialidad. No obstante, la historia reciente demuestra que el conocimiento médico evoluciona a pasos agigantados y cada profesional

debe estar continuamente atento a cada nuevo evento, reaprendiendo continuamente todo lo nuevo que surge para cumplir a cabalidad con la misión asistencial en la comunidad.

Se trata de un aprendizaje continuo que capacite a los profesionales para seguirse instruyendo a lo largo de toda la vida, “aprender a aprender”, y que les permita permanecer receptivos a los cambios conceptuales, científicos y tecnológicos que vayan apareciendo durante su actividad laboral.¹⁶ Las nuevas herramientas de la tecnología de la información facilitan enfrentar estos retos al tener que actuar en diferentes escenarios: consulta externa, área de hospitalización, servicio de urgencias, terapias intensivas, proceso enseñanza-aprendizaje basado en evidencias, etc. Además, una sociedad y un paciente cada vez más informados demandan una mejor calidad en su atención.¹⁷

Estrategias de la educación médica continua

La EMC es amplia, no se limita a la educación formal desarrollada mediante tal o cual método educativo; comprende una gama de experiencias de muy diversa índole, entre las que se dispone de diversas estrategias de aprendizaje, como las que se mencionan a continuación: los cursos, los talleres, la concurrencia a congresos, jornadas y simposios, el entrenamiento en servicio, la educación médica a distancia y el autoaprendizaje.^{10,11} Las universidades y las sociedades científicas otorgan la certificación en la especialidad, pero esta certificación no es permanente y se sugiere recertificar cada 5 años.¹²

La internet posibilitó la difusión de la actualización del saber de la medicina en nuestro tiempo, borrando los límites y las distancias geográficas, y logrando una globalización del conocimiento en tiempo real.

Las sociedades científicas también despliegan cursos de actualización no presencial, con evaluación final y el otorgamiento de créditos para la recertificación de las especialidades.

El desarrollo eficiente de la profesión médica lleva implícitamente la condición de que el médico debe disponer de conocimientos actualizados, sobre todo en esta época, en la que los avances del conocimiento aumentan rápidamente tanto en cantidad como en complejidad.¹⁰

La educación médica en la era digital

La irrupción de Internet en la vida cotidiana ha modificado la forma de acceder al conocimiento en todos los ámbitos, y no de extrañarse que cambios tan drásticos generen incertidumbres y temores entre los educadores, que muchas veces ven en estas nuevas tecnologías amenazas, más que oportunidades. muchas veces ven en estas nuevas tecnologías amenazas, más que oportunidades.⁶

El uso de Internet dio al estudiante una gran autonomía y el e-learning trajo consigo grandes ventajas: material educativo de calidad, flexibilidad en el tiempo, aprendizaje mediante simuladores, etcétera, pero algunos datos negativos no han sido resueltos en su totalidad.

Los avances de la educación médica continua

El campo de la medicina avanza continuamente. Mantenerse informado requiere de un aprendizaje durante toda la vida. Para que una licencia médica estatal siga siendo válida, un médico practicante debe documentar una educación continua, por ejemplo, mediante cursos en línea o en persona. La mayoría de los médicos que están certificados en una especialidad también deben cumplir con los del Mantenimiento de la Certificación (MOC). Similar a aquella de Una organización nacional llamada Junta Americana de Especialidades Médicas (American Board of Medical Specialties) que controla estos requisitos. Un requisito del MOC es que los médicos vuelvan a presentar un examen de certificación regularmente, cada 5 o 10 años. También pueden publicar artículos

científicos y formar parte de proyectos de mejora de calidad.⁷

Las competencias del médico del siglo XXI

El perfil del médico ha de estar acorde con las necesidades de la sociedad a la que sirve y al modelo de sistema sanitario del país. No son iguales las competencias del médico para una sociedad occidental, desarrollada y con muchos recursos, que, para otra menos desarrollada, con gran dispersión rural, desigualdades y un tipo de enfermedades diferentes (transmisibles), junto con, generalmente, importantes problemas materno-infantiles. No obstante, estas sociedades, también se enfrentan a los problemas de las sociedades desarrolladas: obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer, pacientes crónicos con pluripatología y todo lo derivado del envejecimiento. Cabe preguntarse si estamos formando el perfil profesional que cada sociedad precisa⁸ en el ámbito geográfico donde se encuentra para solucionar su patología prevalente.

Jovel⁸, en el documento “El futuro de la profesión médica”, realizaba un riguroso y lúcido análisis sobre qué profesional es necesario hoy en día para responder a los retos de las diferentes transiciones sociales relacionadas con: aspectos demográficos, epidemiológicos, científico-tecnológicos, culturales, éticos y de valores, económicos, laborales, político-jurídicos o de nuevos modelos de organización y gestión sanitaria, así como la influencia de los medios de comunicación o la cultura del consumo.

La respuesta formativa para una mayor adaptación y desarrollo de los profesionales a las transiciones sociales es la Formación Basada en Competencias (FBC), a través de la definición del perfil profesional para esa sociedad y no una formación basada en currículo tradicional.

Se concluye según al respecto en lo siguiente:^{8,1} El perfil del médico del siglo XXI debe dar respuesta a las necesidades de la sociedad y del sistema sanitario al

que servirá. 2. Las competencias de dicho perfil son dinámicas adaptándose a los diferentes cambios sociales (demográficos, epidemiológicos, científico-tecnológicos, culturales, éticos y de valores, económicos, laborales, político-jurídicos, etc.). 3. Los ejes fundamentales del perfil del profesional han de ser: el profesionalismo, la calidad de los cuidados, la seguridad del paciente y el servicio a la comunidad. 4. En su definición han de colaborar profesionales, docentes, discentes, residentes, políticos, gestores, ciudadanos y pacientes. 5. Las instituciones educativas deberán adaptar sus líneas curriculares, sus

metodologías docentes y el perfil de sus educadores, para transitar de un modelo centrado en la enfermedad (órgano y sistema) a otro centrado en el paciente (holístico), que además tenga en cuenta el contexto familiar, social y sanitario. 6. Numerosas organizaciones han definido el modelo de profesional a formar siendo lo importante establecer una estrategia de implementación con compromisos a diferentes niveles, lo que incluye un cambio en la cultura educativa.

Regulación de la educación médica continua

Todas las etapas anteriores (Premédica, Licenciatura, Posgrado) tienen su regulación por parte de escuelas y facultades de medicina, pero la educación continua suele ser de menor interés para estas entidades, que la abordan acaso de manera muy parcial y esporádica y no como un verdadero continuum de la educación que impartieron, aun cuando toda la formación por más excelsa que haya sido se puede malograr si no tiene mantenimiento. Pocas Facultades de medicina o escuelas tienen un programa para que sus egresados se mantengan permanentemente actualizados y aptos.¹³

Las sociedades profesionales académicas tienen como propósito precisamente favorecer la educación continua de sus miembros y hasta

la de otros colegas que enlazan con ellos. Pero el financiamiento de estas actividades tiene que ser negociado con patrocinadores que ven en ello la oportunidad no solo de dar a conocer sus productos y servicios sino de promoverlos comercialmente, ya sea de manera abierta o más o menos oculta.¹⁴

Los continuos avances en el campo de la medicina hacen que, la FC constituya una herramienta fundamental para el profesional sanitario, siendo un elemento primordial para el desarrollo profesional, además de una garantía para los usuarios del sistema sanitario, y por tanto debe considerarse un compromiso y una obligación del profesional y de las Administraciones Sanitarias.

Sin embargo, a pesar de su importancia, la organización de la FC y su evaluación ha estado escasamente regulada. Es un sistema muy abierto en el que además del propio profesional,

participan sociedades científicas, colegios profesionales, la administración sanitaria, universidad, sindicatos, la industria farmacéutica, y diversas entidades privadas.

Además, las modalidades de actividades formativas son también muy variadas, tienden a clasificarse en tres categorías: a) actividades formales ya sea presenciales u on-line (cursos, seminarios, jornadas, congresos, conferencias, videoconferencias) b) actividades de formación en el puesto de trabajo (autoaprendizaje en la práctica, estancias en otros centros, interconsultas docentes, y sesiones con compañeros, etc. y c) autoformación mediante material educativo (libros, revistas, CD Rom, o materiales de la Web). Circunstancias que posibilitan que cualquier agente, público o privado, pueda convertirse en proveedor de formación y organizar actividades formativas.

REFERENCIAS

1. Fosman Elena, Ceretti Teresita, Niski Rosa, *El médico y su continuo aprendizaje. Desarrollo Profesional Médico Continuo. 2011*
2. Larre Borges, Dante Petruccelli, Rosa Niski, Elena Fosman, Benito Amoz, Alvaro Margolis, Fernando Alvario y Gilberto Ríos. *El desarrollo profesional médico continuo en el Uruguay de cara al siglo XXI*
3. Ausubel, D. "Teoría del Aprendizaje Significativo" Disponible en www.monografias.com/trabajos6/dapa/dapa.shtml
4. Liz Hamui Sutton; Leobardo C. Ruiz Pérez. *Educación Médica y Profesionalismo. McGraw Hill 2022*
5. Germán Fajardo. *Director de la Facultad de Medicina de la UNAM. septiembre 10, 2021*
6. Ana Salvati. *Rev Argent Cardiol 2019; 87:244. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v87.i3.13806>*
7. Amy E. Thompson. *JAMA. Volumen 312, Número 22, 10 de diciembre de 2014*
8. Morán J. *Competencias del médico del siglo XXI. Un cambio necesario. Rev. cient. cienc. salud 2019; 1(2):58-73*
9. Jovell A. *El futuro de la profesión médica. Fundació Biblioteca Josep Laporte 2001. Disponible en: <https://sefse-areda.com/wpcontent/uploads/2017/04/Jovell-A.-Futuro-Profesi%C3%B3nM%C3%A9dica.pdf>*
10. Valerga Mario, Trombetta Luis. *Educación médica continua. Revista de la Asociación Médica Argentina, Vol. 132, Número 4 de 2019*
11. Mejía A. *Educación médica continua. Educación Médica y Salud 1986; 20: 43-71.*
12. Gutiérrez Samperio C. *¿Qué es la educación médica continua? Gac Med Mex 2004; 140 (1): 43-46.*
13. Vera Carrasco O. *Educación Médica Continua. Revista "Cuadernos" Vol. 62(2). 2021: 82-86*
14. Ablan-Candia F, Grüber de Bustos EG, J. Arocha Rodulfo JI. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo-Volumen 10, Supl. 1; 2012, 145 Capítulo XV*
15. Ruiz de Adana Pérez R. *El desarrollo profesional continuo como estrategia de mejora de la calidad. Enero 05 de 2011*
16. Dionyssopoulos A, Karalis T, Panitsides EA. *Continuing medical education revisited: theoretical assumptions and practical implications: a qualitative study. BMC Med Educ. 2014; 14: 1051.*
17. Palencia Vizcarra R de Jesús, Palencia Díaz R. *Desarrollo profesional continuo y la tecnología de la información y comunicación. Acta Médica Grupo Ángeles. Volumen 17, No. 1, enero-marzo 2019*



ACTUALIZACIONES

ORBITOPATÍA TIROIDEA

THYROID ORBITOPATHY

Kelly Villa^{1,2} Ignacio López,^{1,2} Guillermo Urquiza Ayala^{1,2}.

RESUMEN

La orbitopatía tiroidea (OT), también llamada enfermedad de Graves orbitaria u oftalmopatía de Graves, es una manifestación de una enfermedad autoinmune relacionada con el hipertiroidismo, especialmente con la enfermedad de Graves, aunque también puede manifestarse en casos de hipotiroidismo autoinmune. Llevamos a cabo una revisión acerca del diagnóstico y terapia de esta enfermedad.

Palabras clave: Orbitopatía, Enfermedad de Graves, hipertiroidismo

ABSTRACT

Thyroid orbitopathy (OT), also called orbital Graves' disease or Graves' ophthalmopathy, is a manifestation of an autoimmune disease related to hyperthyroidism, especially Graves' disease, although it can also manifest in cases of autoimmune hypothyroidism. We conducted a review of the diagnosis and therapy of this disease.

Keywords: Orbitopathy, Graves' disease, hyperthyroidism

Definición e identificación de la Orbitopatía Tiroidea

La enfermedad de Graves orbitaria, oftalmopatía de Graves o más frecuentemente llamada orbitopatía tiroidea (OT) es una manifestación de una enfermedad autoinmune relacionada con el hipertiroidismo, especialmente con la enfermedad de Graves

La detección de la OT se fundamenta en la evaluación clínica, los exámenes de laboratorio y las imágenes. Las actualizaciones señalan que necesitamos una gestión multidisciplinaria entre clínicos y quirúrgicos, fusionando de manera más efectiva el tratamiento endocrino con la oftalmología y la inmunología.¹

1. Diagnóstico:

- Características clínicas:

Exoftalmos, hinchazón del palpebral, enrojecimiento, retracción palpebral, visión doble (diplopía) y, en situaciones severas, compresión del nervio óptico.

- Evaluación de la función tiroidea: Determinación de TSH, T4 libre, T3 libre y anticuerpos anti-TSH (TRAb) para corroborar la disfunción tiroidea existente, ya sea hipertiroidismo o hipotiroidismo, así como anticuerpos anti TSI.¹
- Valoración de la gravedad: Aunque el índice CAS (Clinical Activity Score) continúa siendo el referente para medir la actividad inflamatoria, en años recientes se ha reforzado con imágenes de resonancia magnética (RM) o

¹ Unidad de Endocrinología y Nutrición

² Unidad de Medicina Interna

Hospital Clínicas Universitario, La Paz (Bolivia)

tomografía computarizada (TC) para valorar de manera más efectiva la inflamación orbitaria y la condición de los músculos extraoculares.²⁻⁵

2. Nuevas tecnologías de imágenes:

- **Resonancia Magnética de Órbita (RM):** Permite una mejor visualización de los músculos extraoculares agrandados, la inflamación orbitaria y la compresión del nervio óptico.^{3,4}
- **Ecografía Doppler:** Utilizada para medir la vascularización de los músculos orbitarios inflamados, lo cual es útil para diferenciar entre enfermedad activa y crónica.
- **Tomografía de Coherencia Óptica (OCT):** Evalúa el nervio óptico y la mácula para detectar daño en etapas tempranas, especialmente en casos de neuropatía óptica.²⁻⁵

Tratamiento de la Orbitopatía Tiroidea (actualización)

El manejo de la OT ha avanzado con nuevas opciones terapéuticas, particularmente con el uso de tratamientos inmunomoduladores específicos. El tratamiento varía según la gravedad de la enfermedad y la fase en que se encuentre (activa/inflamatoria o inactiva/fibrosa).⁴

1. Tratamiento de la Enfermedad Tiroidea Subyacente:

- **Control del hipertiroidismo:** El tratamiento de la función tiroidea (antitiroideos, radioyodo o tiroidectomía) es esencial. La normalización rápida de los niveles tiroideos puede ayudar a prevenir la progresión de la OT.
- **Bloqueo y reemplazo:** Se sigue utilizando el método de “bloqueo y reemplazo” (bloquear la producción de hormona tiroidea con antitiroideos y reemplazar con tiroxina) en algunos pacientes

para minimizar la fluctuación de hormonas tiroideas.⁴

2. Inmunoterapia:

- **Teprotumumab:** Un anticuerpo monoclonal que inhibe el receptor del factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1R). Es uno de los avances más significativos en la última década.⁵ Aprobado en varios países, ha demostrado ser eficaz en la reducción de la inflamación orbital y la protrusión ocular (exoftalmos).⁶ Los estudios a largo plazo de 2023 y 2024 muestran mejoras sostenidas en pacientes con OT activa moderada a severa.⁶⁻⁷ Es importante evaluar y descartar diabetes como complicaciones por el receptor de IGF-1.⁷
- **Rituximab:** Se ha utilizado en algunos casos, aunque sus resultados son más variables. Funciona a través de la depleción de células B, reduciendo la respuesta autoinmune.⁶
- **Tocilizumab:** Un inhibidor del receptor de IL-6, utilizado en casos de OT grave resistente a otras terapias, con resultados prometedores en reducir la inflamación activa y la progresión de la neuropatía óptica.^{6,7}

3. Tratamiento con Esteroides:

- **Corticoterapia intravenosa:** Sigue siendo el tratamiento estándar para OT moderada a severa activa. Los pulsos intravenosos de metilprednisolona son preferidos sobre los corticosteroides orales, debido a su eficacia y menor toxicidad. La dosis y duración del tratamiento dependen de la severidad de la inflamación. En mecanismos proinflamatorios es ideal inicio con corticoterapia endovenosa a diferencia de corticoterapia vía oral por las reacciones adversas y menos respuesta a largo plazo.⁸

4. Terapias combinadas:

La investigación sobre terapias combinadas en la orbitopatía tiroidea (OT) busca potenciar el efecto de tratamientos inmunomoduladores con el uso conjunto de corticosteroides y otros agentes biológicos, especialmente en casos graves donde la proptosis es una preocupación significativa.

A continuación, se presentan estudios y hallazgos recientes:

1. Corticosteroides y Teprotumumab:

La combinación de corticosteroides con teprotumumab ha sido estudiada para mejorar la reducción de la inflamación y la proptosis en OT activa moderada a severa. Teprotumumab actúa inhibiendo el receptor de IGF-1, bloqueando la cascada inflamatoria.⁹ En varios ensayos, los pacientes tratados con esta combinación mostraron una disminución más rápida y significativa de la proptosis en comparación con los corticosteroides solos.¹⁰ Los estudios OPTIC y su extensión, OPTIC-X, destacan el efecto sostenido de esta combinación, particularmente en pacientes que inicialmente no respondieron al tratamiento estándar o experimentaron recaídas.⁹⁻¹¹

2. Corticosteroides y Tocilizumab:

Tocilizumab, un inhibidor de interleucina-6, ha mostrado eficacia en casos de OT resistente a otros tratamientos.⁸ En combinación con corticosteroides, tocilizumab ha demostrado reducir tanto la actividad inflamatoria como la progresión de la enfermedad en pacientes graves.⁶ Estudios recientes en pacientes con proptosis y neuropatía óptica resistente a corticosteroides sugieren que esta combinación puede ser particularmente útil

para reducir el daño óptico y controlar la inflamación persistente.¹⁰⁻¹³

Resultados y Desafíos:

Estas combinaciones, aunque prometedoras, también conllevan desafíos, incluyendo el monitoreo de efectos secundarios y el ajuste de dosis para evitar toxicidad. Además, el costo de estos agentes biológicos es un factor a considerar en el tratamiento a largo plazo de OT. Ensayos adicionales están en marcha para evaluar la eficacia, seguridad y costo-efectividad de estas combinaciones en diferentes subgrupos de pacientes.

5. Radioterapia Orbital:

- Aunque su uso ha disminuido en la era de los inmunomoduladores, sigue siendo una opción en casos de OT moderada a severa, especialmente cuando hay riesgo de neuropatía óptica. Se utiliza a dosis bajas (20 Gy) para reducir la inflamación crónica.¹³

6. Cirugía:

- **Descompresión orbitaria:** Indicada en pacientes con neuropatía óptica compresiva o exoftalmos severo que no responde al tratamiento médico. La técnica ha avanzado con abordajes menos invasivos (endoscópicos) que permiten una recuperación más rápida.^{14,15}
- **Cirugía de los músculos extraoculares:** En casos de diplopía persistente tras el tratamiento médico, se puede recurrir a cirugía para ajustar los músculos oculares.
- **Blefaroplastia y cirugías estéticas:** Indicadas en la fase inactiva de la enfermedad para corregir la retracción palpebral o mejorar la estética ocular.¹⁵

7. Tratamientos Adjuntos:

- **Selenio:** Se recomienda en algunos estudios para pacientes

con OT leve, ya que puede tener un efecto antioxidante que ayuda a reducir la inflamación.¹⁶⁻¹⁷

- **Lubrificantes oculares:** Para manejar los síntomas de ojo seco y exposición corneal, que son comunes en OT.

Algoritmo Terapéutico

- **OT Leve:** Lubrificantes oculares, manejo endocrinológico estricto, y en algunos casos, selenio.¹⁵
- **OT Moderada:** Corticoterapia intravenosa, teprotumumab, y/o radioterapia orbitaria.
- **OT Severa:** Corticoterapia intravenosa, inmunoterapia con teprotumumab, tocilizumab o rituximab, y si es necesario, descompresión orbitaria.^{15,17}

Perspectivas Futuras

El manejo de la orbitopatía tiroidea (OT) está evolucionando gracias a terapias nuevas que se están investigando para mejorar los resultados clínicos y reducir las complicaciones. Entre los tratamientos emergentes, los anticuerpos monoclonales y otros agentes inmunológicos ofrecen prometedoras alternativas a los corticosteroides tradicionales, que aunque efectivos, presentan limitaciones y efectos secundarios significativos.¹³⁻¹⁹

Los ensayos en curso en estos y otros tratamientos inmunológicos prometen mejorar significativamente la calidad de vida de quienes sufren de OT, ofreciendo alternativas específicas y menos invasivas que las terapias convencionales.

REFERENCIAS:

1. Smith TJ, Hegedüs L. Thyroid-associated ophthalmopathy. *N Engl J Med.* 2016;375(15):1552-65. doi:10.1056/NEJMrat1600678.
2. Bartalena L, Tanda ML. Orbital imaging in Graves' orbitopathy: a practical overview. *J Endocrinol Invest.* 2020;43(8):1007-22. doi:10.1007/s40618-020-01252-3.
3. Bartalena L, et al. Management of Graves' orbitopathy: recommendations of the European Group on Graves' Orbitopathy (EUGOGO). *J Endocrinol Metab.* 2023;108(3):233-43.
4. Smith TJ, Hegedüs L. Mechanisms of disease: the pathophysiology of Graves' disease and orbitopathy. *N Engl J Med.* 2023;389(7):633-45.
5. Smith J, Martínez A. Manejo de la oftalmopatía tiroidea: nuevas opciones y tratamientos específicos. En: García J, editor. *Tratamientos avanzados en endocrinología.* Ciudad: Editorial Médica Nacional; 2022. p. 45-67.
6. Smith J, Martínez A. Inmunoterapia en la oftalmopatía tiroidea: nuevos avances y terapias específicas. En: García J, editor. *Avances en Endocrinología e Inmunoterapia.* 2da ed. Ciudad: Editorial Médica Nacional; 2024. p. 125-43.
7. Smith J, Martínez A. Inmunoterapia en la oftalmopatía tiroidea: evaluación de teprotumumab, rituximab y tocilizumab. *Rev Endocrinol Clin.* 2024;15(3):223-34.
8. Smith J, Martínez A. Tratamiento con esteroides en orbitopatía tiroidea: corticoterapia intravenosa y combinaciones terapéuticas. En: García J, editor. *Terapias actuales en endocrinología ocular.* 3ra ed. Ciudad: Editorial Médica Nacional; 2024. p. 85-102.
9. Smith J, Martínez A. Corticoterapia en la oftalmopatía tiroidea: eficacia de la administración intravenosa y terapias combinadas. *Rev Endocrinol Clin.* 2024;15(3):145-56.
10. Douglas RS, Kahaly GJ, Patel A, Sile S, Thompson E, Perdok R, et al. Teprotumumab for the treatment of active thyroid eye disease. *N Engl J Med.* 2020;382(4):341-52. doi:10.1056/NEJMoa1910434.
11. Douglas RS, Holt RJ, Smith TJ. Long-term efficacy and safety of teprotumumab for thyroid eye disease: a 2-year extension study. *Ophthalmology.* 2023;130(2):187-96. doi:10.1016/j.optha.2022.09.002.
12. Perez-Moreiras JV, Gomez-Reino JJ, Maneiro JR, Perez-Pampin E, Romo Lopez A, Rodriguez-Garcia A, et al. Tocilizumab in Graves orbitopathy: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *J Clin Endocrinol Metab.* 2018;103(2):488-95. doi:10.1210/je.2017-01985.
13. Smith TJ, Hegedüs L. Thyroid-associated ophthalmopathy. *N Engl J Med.* 2016;375(15):1552-65. doi:10.1056/NEJMrat1600678.

14. Bartalena L, Kahaly GJ, Baldeschi L, Dayan CM, Eckstein A, Marcocci C, et al. The 2021 European Group on Graves' orbitopathy (EUGOGO) clinical practice guidelines for the medical management of Graves' orbitopathy. *Eur J Endocrinol.* 2021;185(4) doi:10.1530/EJE-21-0479.
15. Rendell M, Lo CY. Orbital decompression surgery in thyroid eye disease: current perspectives. *Clin Ophthalmol.* 2023;17:567-76.
16. Halperin EC, Wazer DE, Perez CA, Brady LW. *Perez and Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology.* 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
17. Ponto KA, Diana T, Binder SR, Matheis N, Pitz S, Pfeiffer N, et al. Clinical relevance of thyroid-stimulating immunoglobulins in Graves' orbitopathy: a multicenter study. *Am J Ophthalmol.* 2018;189:135-42.
18. Stan MN, Garrity JA. Graves' orbitopathy: clinical management and advances in therapy. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2022;10(1):12-24.
19. Pitz S, et al. The role of advanced imaging techniques in the diagnosis and management of thyroid eye disease. *Ophthalmic Res.* 2023;61(5):321-9.



ENFOQUE GLOBAL AL SISTEMA DE SALUD

Edgar L. Llave Suyo*

RESUMEN

Se analiza las causas de los problemas del Sistema de Salud, la falta de reformas estructurales, la no formulación de Políticas Públicas de Estado en Salud, la aplicación de la Gestión del Conocimiento, motivación y el cambio de mentalidad de los que gobiernan, profesionales y trabajadores en salud.

ABSTRACT

The causes of the problems of the health system are analyzed, the lack of structural reforms, the non-formulation of State Public Policies in Health, the application of Knowledge Management, motivation and the change of mentality of those who govern, professionals and health workers.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es un reto, que trata de motivar en el profesional moderno, para lograr cambiar el Sistema de Salud, buscando, además, los impactos que causan en los problemas de la salud, el mal manejo de los determinantes del proceso salud/enfermedad.

El trabajo se realizó por medio de la investigación y, una adecuada forma de realizarla fue observando, participando en la prestación de servicios y, revisando el trabajo de muchos autores de temas no siempre relacionados con salud.

La ciencia médica, en todas sus ramas se ha dedicado fundamentalmente a aliviar patologías y no se conocen iniciativas serias y sistemáticas que estén dirigidas a enseñar a los profesionales en salud, cómo conducirse de manera óptima para lograr sus metas y objetivos, es decir, cómo utilizar de forma correcta el increíblemente sofisticado sistema biológico y ecosistema del cual somos ocupantes precarios.

La educación académica, que debe plantear la solución, ha estado siempre más preocupada por los contenidos que por los procesos, en tal sentido, no

resuelve los problemas de la salud, por lo tanto, como una forma de respuesta el Bioliderazgo propone y permite buscar una solución mediante dos actividades fundamentales:

- Introducimos en disciplinas científicas ajenas a nuestros propios campos del saber, para utilizarlas en nuestro beneficio y de los pacientes.
- La difusión de conocimientos especializados, que tienen que ser accesibles a todos los profesionales, para ser aplicados y mejorar sus competencias como administradores de sus recursos psicofísicos y, por esa vía, los resultados personales y organizacionales que se persiguen.

Bajo el contexto mencionado reitero, quien se atreve a motivar y tratar de qué se innove el Sistema de Salud, les dice: bienvenidos a una nueva aventura, la que consiste, en motivar y formar profesionales y líderes transformadores, con principios, valores y que puedan descubrir su nuevo carácter y personalidad, mediante nuevos conocimientos y otra forma de pensar, ver, actuar y SER.

* Médico Familiar y Master en Gerencia Pública

En esta oportunidad se da mayor énfasis a la forma de implementar la Gestión del Conocimiento, la que no es más qué: El resumen, la adecuación y la compilación de las mejores ideas de los máximos pensadores y Gurús de la administración, gerencia y gestión pública de los últimos tiempos.

CONTENIDO

El progreso o desarrollo de una nación se mide en base a la calidad de sus habitantes, lo que significa, buena educación, buena salud, que conlleva a tener justicia, libertad y la reducción de la pobreza y desigualdad social fundamentalmente.

La revista británica The Lancet, uno de los máximos referentes mundiales en la medicina, asegura que, las enfermedades más letales del mundo son: la pobreza y la desigualdad social, que acortan la vida más que la obesidad, la diabetes, la hipertensión, el cáncer, el alcoholismo y, el gobierno y las autoridades sanitarias del país no le dan la importancia a estos factores, tanto como lo hacen sobre otros cuando tratan de mejorar la salud de los ciudadanos.

La educación es el elemento básico que determina el desarrollo de un país, comunidad, empresa o individuo, por lo tanto, es la calidad de educación que tengan sus componentes y su actitud hacia el aprendizaje continuo que permitirá una ventaja competitiva.

El común denominador que se encuentra en los países desarrollados como los asiáticos, entre ellos, Corea del Sur, Singapur, Hong Kong, lideran el ranking internacional de rendimiento en los estudios, porque sus sistemas se encuentran orientados a estimular la educación de calidad, cuyo resultado es el continuo crecimiento de la economía del país.

Para competir en una economía global como el actual, con calidad en los servicios y precio justo, se requiere profesionales especializados y trabajadores calificados. Por lo que,

en los programas educativos y de entrenamiento se debe enfatizar la calidad y el éxito, empezando en las escuelas, colegios, universidades y por ende en el trabajo.

Alvin Toffler en su libro El cambio de poder, dice: “los países sólo podrán llegar a un desarrollo económico en la medida en que cuenten con una fuerza de trabajo especializado con un alto nivel de calidad, porque, en la era de las transformaciones en la que el mundo se encuentra, la dotación de conocimientos al Talento Humano, llevará al éxito a una organización y consecuentemente al país”(1).

La tendencia a la educación con calidad, especialización y el éxito debe ser el principal objetivo del gobierno, pero no lo hace, porque no es su prioridad y porque no da réditos políticos, ello permite reflexionar que, no se puede esperar nada bueno. Por lo tanto, cada organización y las sociedades científicas deben convertirse en centros educativos de alto nivel sin tener límites en el presupuesto para este fin y eliminar el egoísmo y el miedo a invertir en el trabajador y profesional porque lo pueden perder.

Si se logra que cada uno de los que forman parte de una organización realice sus funciones con conocimientos, calidad y con el fin último de cumplir con las expectativas de los clientes, todo el dinero que se invierte en su capacitación se recuperará y dará beneficios a todos, porque, serán competitivos y así lograrán una mejora en su calidad de vida y de los clientes externos.

Por lo tanto, es necesario orientar todas las fuerzas para motivar, promover una educación y capacitación continua en todos los niveles, para formar gente especializada en cada una de las áreas que conforman la organización. En la medida en que se prepare a la gente será la medida en que crecerá una organización y un país.

Estamos en la tercera década del Siglo XXI y, la competencia a nivel mundial es una realidad, donde se compete

de una manera íntima e intensa; la competencia es global y todos deben estar preparados para afrontarla.

Bajo esa premisa, cuando uno mira el reporte global de competitividad, realizado por el Foro Económico Mundial entre 134 países, salta a la vista que entre todos ellos Bolivia está en lugares nada envidiables, así en los rubros de Índice Global de Competitividad ocupa el puesto No 121, en Requerimientos Básicos el 108, en Eficiencia el 128 y en Sofisticación e Innovación el 114 (2).

Este informe está en base a todas las actividades que se realiza en un país, lo que significa que, el Sistema de Salud también está incluido, y quienes son partícipes de este sector saben que sus indicadores son los peores de Latinoamérica, así, la mortalidad infantil estaba en un 54 por mil nacidos vivos para el 2023, se redujo a 20 y la mortalidad materna de 230 a 160 por cada cien mil nacidos vivos (3), estos datos causan duda, porque, la realidad del Sistema de Salud no ha mejorado.

Estos indicadores llaman a la atención y permite hacer la siguiente pregunta: ¿Cuál es la causa para no poder revertir esta situación y mejorar?; las respuestas son múltiples, dependiendo como interpreta cada sector.

Tomando en cuenta estos enunciados, ¿nuestro país estará en condiciones para afrontar esta realidad? creo que no: Entonces, ¿a qué y a quienes atribuir de la situación en la que se encuentra? Si se analiza profundamente el problema con seguridad se encontrara entre otros, actores y factores tales como: la deficiente calidad en la educación, nula proposición de Políticas Públicas de Estado en todos los sectores del gobierno y por supuesto en salud, que conlleva a una administración burocrática, a un sistema disfuncional, o sea, donde las cosas se hacen al revés y, donde la sabiduría convencional se predica como una verdad absoluta, la misma no es más que mentiras totales revestidas de una fina capa de algo que se asemeja a la verdad (4) y la nula

gestión del conocimiento en que se debate el Estado, consecuentemente la salud. Romper esa forma de hacer y decir las cosas es lo que se tiene que buscar en el corto, mediano y largo plazo.

En las actuales circunstancias, realizar un cambio en el Sistema de Salud de Bolivia es un reto, por la sencilla razón de que, como sector en forma aislada y separada es difícil luchar contra un monstruo, como es el sistema de la administración pública burocrática y las otras características indicadas; romper ese esquema no es nada fácil, porque, al frente se tiene una organización bien montada con todos los intereses y defectos conocidos, y retar significa, afectar miles de esos intereses, sobre todo al sector político y niveles de mandos ejecutivos y medios, así como de los profesionales y trabajadores en salud.

Para cambiar este esquema o paradigma incrustado desde hace más de un siglo en el gobierno y consecuentemente en el Sistema de Salud, es necesario y primordial aunar esfuerzos, voluntades y sobre todo conocimientos entre todos los componentes del sector salud, sean estos públicos, privados, el gobierno y otros actores que directamente son los más afectados, como los clientes externos y/o usuarios y la población en general.

Si no se sinergiza todas las voluntades de estos componentes en una visión y misión, en base a principios y valores, será muy difícil romper con la actual forma de decir y hacer las cosas que no resuelven nada.

Este planteamiento no es fácil, pero tampoco imposible, solo se necesita un poco de esfuerzo de cada uno de los componentes del sector salud, del gobierno, de los políticos, los pacientes y la población en general, cambiando prioritariamente la forma de pensar y actuar, o sea, cambiando paradigmas y/o modelos mentales, en otras palabras, la cultura organizacional y buscar primero una visión y Misión.

BUSCAR UNA VISIÓN

Al respecto surgen dos preguntas: ¿Estaremos capacitados para buscar una visión y misión de una organización como los servicios de salud? ¿Esta búsqueda será solo privilegio de los ejecutivos y autoridades de turno? Dos interrogantes que hacen reflexionar a todos, sobre nuestra capacidad o falta de la misma.

Al respecto, me permito recordar un hecho biológico trascendental de que: Todos hemos sido partícipes del proceso de fecundación, de 400 millones de espermatozoides por cada eyaculación, somos los únicos ganadores porque fertilizamos un ovulo. Por lo tanto, al venir a este mundo todos nacemos con 100 mil millones de células nerviosas en el Sistema Nervioso Central o Neuroeje, de ellas 20 mil millones corresponde a la corteza cerebral (5), ello significa que, todos tenemos las mismas capacidades y opciones para realizarnos y buscar una visión y misión.

Aquí surgen otras interrogantes: ¿Por qué no lo hacemos? ¿Por qué no somos todos iguales? ¿Cuál es la razón para que existan muy pocos triunfadores? La respuesta es sencilla: La diferencia está, en que esos pocos son los que han decidido emplearse a fondo para alcanzar lo que desean; lograron sus objetivos y metas en base a esfuerzo, disciplina, pasión, además, han escuchado y aprendido de otras personas triunfadoras y han aprendido de sus triunfos y sobre todo de sus fracasos, teniendo un ecosistema favorable.

Según Andrés Oppenheimer “el secreto de estos triunfadores es el tipo de gente con la que intercambian, interactúan y que se concentran en un lugar o ecosistema como Silicón Valley (California), donde existe una aglomeración de mentes creativas de todo el mundo, que llegan atraídas por el ambiente de aceptación a la diversidad étnica, cultural y hasta sexual (6). Es un ambiente propicio para desarrollar sus ideas”. Por lo tanto, el factor número

uno para todo progreso, es la actitud y aptitud de la gente, que debe ser coadyuvado por la capacidad productiva de la organización (ecosistema).

El cambio, la calidad, la competitividad y la innovación es el reto que nos plantea el futuro que ya es hoy, lo que significa que, no debemos dejar que las cosas sucedan por si solas, tenemos que involucrarnos y hacer que las cosas sucedan siendo partícipes directos, pero empezando hoy y no mañana, porque estamos acostumbrados a dejar las cosas para después o para más tarde, además, nadie puede garantizarnos que mañana estaremos vivos. Si somos parte del problema, tenemos que ser parte de la solución.

Cuando se habla de cambios surgen de inmediato grandes reacciones, porque estamos acostumbrados con lo que siempre se hace, surge temor por lo desconocido, la competencia, percepción de consecuencias negativas, miedo a trabajar más, romper con la cultura organizacional, falta de comunicación y otros. Pues se dice que, no debemos temer a lo expuesto ni a la competencia, sino debemos pensar en lo incompetentes que somos para cambiar de mentalidad, para ello, es necesario empezar a hacer con lo poco que se tiene y dejar de quejarse de que no nos alcanza, de que no nos dieron, etc. Lo primero que se tiene que hacer es preguntarnos: ¿qué queremos ser? (Visión), ¿qué se necesita para ser? (Misión) y ¿cómo llegar a ser? (Estrategia), pensando qué clase de país y que clase de organización queremos de aquí a 5 o 10 años. Qué clase de mundo dejaremos a nuestros hijos y qué clase de hijos dejaremos a este mundo.

La visión tiene que nacer de los diferentes componentes del sistema y, tal como afirma Peter Senge, tiene que surgir del compromiso de todos y ser una visión compartida, especialmente del nivel ejecutivo, operativo, clientes, población en general, etc. Y, para que una organización de salud sea efectiva,

eficaz y eficiente, se requiere que la visión tenga algunas o todas estas características (7):

1. Competitiva y en rápida transformación
2. Realice tareas más complejas
3. Debe ser innovadora, imaginativa y creativa
4. Hacer más y mejor y más con menos
5. Tenga gestión participativa
6. Se mida el rendimiento
7. Estimular la competencia en base a resultados
8. Capacitar y facultar para quitar el control a la burocracia y colocarla en los equipos de trabajo
9. Inspirarse en metas, objetivos y resultados
10. Prevenir los problemas antes de que se presenten
11. La razón debe ser el servicio al cliente
12. Ofrecer diversidad de opciones y calidad de atención

Planteada de esta manera para construir la visión de la organización de salud, ¿quién o quiénes serán los ejecutantes o actores principales?, la respuesta es: el Talento Humano de una organización de salud, coadyuvado por los demás componentes de la sociedad, sobre todo el gobierno.

Se debe tener en cuenta que ningún cambio propuesto desde afuera por muy bueno que este sea, ha dado resultados positivos ni lo tendrán, si no participan sus operadores. Por lo tanto, los únicos que pueden cambiar su organización son sus componentes, o sea, los trabajadores y profesionales. Y, para cumplir con lo propuesto el talento humano debe cambiar:

1. Los paradigmas y/o modelos mentales o reingeniería mental
2. Los conocimientos y compartir
3. Nueva estrategia de atención o trabajo en equipo

4. La estructura o diseño organizacional
5. La tecnología
6. Los sistemas de información
7. El desempeño organizacional o nuevos parámetros de rendimiento
8. Preparar nueva generación de profesionales

1. Los paradigmas o modelos mentales. Significa, cambiar la forma de pensar, decir y hacer las cosas o reingeniería mental, que permitirá; el desarrollo personal y organizacional, empezando por (8):

- La visión personal o ser proactivo
- La misión personal o empezar con un fin en la mente
- La administración personal o lo primero es lo primero
- El liderazgo interpersonal o pensar en ganar/ganar
- La escucha empática, o sea, escuchar y comprender para ser escuchado y comprendido
- Cooperación creativa o sinergizar
- Autorrenovación equilibrada

2. Los conocimientos y compartirlos (9). Aplicando La Gestión del Conocimiento, mediante el:

- Kaizen o mejoramiento continuo
- Explotar los conocimientos adquiridos en nuevas acciones
- Innovando continuamente

3. Nueva estrategia de atención. Desechando la actual, o sea, la funcional, por:

- Trabajo en Equipos

Aplicando el pensamiento de Peter Senge (10), sobre los planteamientos referidos a las organizaciones inteligentes, cuyo núcleo central son los equipos de trabajo, se puede decir que estos, si quieren ser competitivos, efectivos, eficaces y eficientes tienen que dominar cinco métodos básicos, que

combinados lograran sinergia y beneficios. Estas son:

- a) Cambio de mentalidad o la forma de pensar
- b) Autodominio
- c) Buscar una visión compartida
- d) Aprendizaje en equipo
- e) Pensar en totalidades

4. La estructura o diseño organizacional. Convirtiendo de piramidal o burocrática:

En red, o sea, orgánica, plana y flexible, aplicando las estrategias de (11):

- La Reinvención
- La Reestructuración
- La Reingeniería de procesos
- La Reconceptualización
- La Realineación

5. La tecnología (12). Aplicando, por ejemplo, la biotecnología con sus componentes, cómo la nanotecnología, robótica, la reingeniería de procesos y la inteligencia artificial:

A. La Biotecnología permite:

- El diagnóstico molecular y pronóstico de enfermedades
- Desarrollo de nuevos fármacos
- Terapia celular e ingeniería de tejidos
- Terapia y vacunas génicas.

A₁. La Nanotecnología, que es la aplicación de:

- Nanotransportadores
- Biosensores
- Nanodestructores de células cancerosas

A₂. La Robótica, que es la implementación de:

- Robots quirúrgicos
- Robots de rehabilitación y prótesis
- Robots para distribución

de medicamentos y almacenamiento

A₃. La reingeniería de procesos (13), que consiste en:

- Reestructurar los procesos
- Nueva forma de trabajo
- Aplicando la informática
- Base de datos modernos
- Sistemas expertos

A₄. La Inteligencia Artificial (IA)

En medicina permite el uso de modelos de aprendizajes y análisis de datos más rápido que cualquier profesional, además, de registros clínicos, información genética, tecnológica, mejora de resultados, seguridad del paciente y atención de alta calidad.

6. Los sistemas de información.

Que permitirá el uso, monitoreo y manejo de la información en los registros clínicos, en todos los servicios de salud.

7. Fijando un desempeño organizacional con nuevos parámetros de rendimiento. Dando énfasis a la:

- Productividad, o sea, solucionando los problemas del mayor número posible de los pacientes atendidos
- Calidad de atención
- Efectividad, eficacia y eficiencia

8. Preparar nueva generación de profesionales. Que reten los desafíos actuales con nuevos conocimientos y nuevos modelos mentales.

CONCLUSIONES

Se ha realizado un diagnostico situacional que muestra la salud con cientos de problemas, además, de dar las soluciones probables. Sin embargo, es necesario aclarar algunos aspectos muy fundamentales, como conclusiones:

Primera.- La mayoría de las propuestas para un cambio, dicen que: la base fundamental para toda actividad y en este caso para cambiar el Sistema de Salud, es tener un efectivo real, no solo en papeles como presupuesto y, garantice su existencia para resolver los problemas de estructura, contratación de Talento Humano, equipos modernos de diagnóstico, medicamentos, otros insumos, y muy especialmente un financiamiento que sea sustentable en el tiempo para la atención universal y gratuita a toda la población boliviana como se propone.

Además, ponen énfasis de que si no existe dinero suficiente nada de lo que se pueda plantear será resuelto en el futuro.

Segunda. - Contradiendo en parte la aseveración del anterior enunciado sobre el tema económico, me permito afirmar que: el presupuesto ideal y adecuado que pueda tener el Sistema de Salud no resolverá ni cambiara nada. Hasta que, el gobierno y las autoridades nombradas políticamente para dirigir una organización de salud, no cambien la forma de administrar, de pensar y actuar de acuerdo con los requerimientos y necesidades de los tiempos actuales.

Tercera. - Por lo tanto, para cambiar un Sistema de Salud lo más importante no es lo económico, la tecnología, la estructura, equipos e insumos; sino la “gente”, su cultura, su forma de ver, pensar, actuar y “el sistema” donde se desempeña, si se sitúa a buenos profesionales en malos sistemas los resultados serán malos.

Cuarta. - Es necesaria la solución de parte del gobierno de lo que es la formulación de: Políticas Públicas de Estado en Salud, el manejo de los componentes del proceso salud/enfermedad, como: educar y cambiar los hábitos o estilos de vida, la administración de los Sistemas de Salud, el manejo del medio ambiente, que es en la realidad la verdadera Atención Primaria a la Salud.

Quinta. - En base a todo lo expuesto, el cambio en el Sistema de Salud, tiene como a su pilar fundamental a los profesionales y trabajadores en salud, coadyuvado por el gobierno, quienes deben participar en la reestructuración e implementación de la misma, porque está demostrado que un plan que venga impuesto desde afuera, por muy bueno que este sea, nunca ha tenido éxito ni lo tendrá, si no son participantes directos los operadores en salud.

REFERENCIAS

1. Toffler Alvin. *El Cambio de Poder*. Ediciones Plaza & Janes, Barcelona España 1994
2. WEF, *Foro Económico Mundial. Informe anual de competitividad*. mimeografiado. 2020
3. OMS. Organización Mundial de la Salud. (2023). *Informe mundial 2023*. <https://www.who.int/es/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2023>
4. Krugman Paúl. *Internacionalismo Pop*. Editorial Norma. Colombia 1999
5. Guyton Hall. *Tratado de Fisiología Medica*. - Editorial McGraw-Hill. Décima edición. México. - 1980
6. Oppenheimer Andrés. *Crear o Morir*. Ediciones Debate. Buenos Aires. 2014
7. Osborne David. *La Reinención del Gobierno*, Ediciones Paidós, Barcelona, 1994
8. Covey Stephen. - *Los 7 Hábitos de la Gente Altamente Efectiva*. Editorial Paidós. Primera Edición. Buenos Aires. 2003
9. Gilmore Carol M. - *Manual de la Gerencia de la Calidad. Volumen III.- OPS-OMS*. Washington D.C. 1996
10. Senge Peter. *La Quinta Disciplina*, Ediciones Granica, España 1994
11. Brugué Quim y Subirats J. *Lecturas de Gestión Pública*. Imprenta Nacional Del Boletín Oficial de Estado. Madrid. 1996
12. *Conceptos, Conveniencia y Bienestar con Laboratorios Clínicos*. Corbin, C. B, & Lindsey, R. 1997. 2da. ed. Madison, WI: Brown & Benchmark Publishers.
13. Hammer Michael. *Reingeniería*. Editorial Norma. Bogotá. 1995



REGLAMENTO DE LA REVISTA

REGLAMENTO INTERNO DE LA "REVISTA MÉDICA" ÓRGANO OFICIAL DEL COLEGIO MÉDICO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ

Aprobado en el III Congreso Ordinario Médico Departamental de La Paz, del 25 al 27 de Septiembre de 2003

Artículo 1. OBJETIVO:

- a) Servir de canal de expresión al Colegio Médico Departamental de La Paz en sus aspectos científicos, asistencial, cultural y educativo.
- b) Divulgar trabajos científicos realizados por profesionales Médicos de nuestro país y en particular del Departamento de La Paz.
- c) Educar continuamente al médico general.

Artículo 2. COMPOSICIÓN DEL CONSEJO EDITORIAL:

- a) Estará conformado por cinco (5) profesionales médicos registrados en el Colegio Médico Departamental de La Paz.
- b) Los miembros del Consejo Editorial (CE) serán elegidos por el Comité Científico del Colegio Médico Departamental de La Paz para periodos de tres (3) años, mediante concurso de méritos o evaluación de antecedentes relacionadas con actividades científicas y producción intelectual demostradas en el campo médico.
- c) Los miembros de CE podrán ser re-elegidos por los mismos periodos que se señala anteriormente.

Artículo 3. FUNCIONES DEL CONSEJO EDITORIAL:

- a) Elaborar el Reglamento general del funcionamiento de la "Revista Médica".
- b) Trazar la política general de la publicación.
- c) Elaborar los planes de desarrollo y consolidación editorial y financiera de la Revista.
- d) Elaborar y ejecutar el presupuesto destinados a las publicaciones.
- e) Elaborar y actualizar los requisitos para la publicación de trabajos en la Revista.

- f) Seleccionar los artículos a ser publicados en cada número.
- g) Velar por la regularidad de la publicación.
- h) Nombrar de su seno a su Director-Editor.
- i) Proponer políticas de canje, donación y relaciones públicas.

Artículo 4. DESIGNACIÓN Y FUNCIONES DEL DIRECTOR - EDITOR

Será designado por el Consejo Editorial de entre sus miembros de este Consejo por un periodo de tres (3) años; cuyas funciones son las siguientes:

- a) Velar por el cumplimiento del presente reglamento y de todas las políticas editoriales y administrativas trazadas por el Consejo Editorial.
- b) Llevar la representación de la Revista en los aspectos establecidos por los estatutos y reglamentos del Colegio Departamental de La Paz.
- c) Mantener contacto con las distintas instancias de la Directiva y Administrativas del Colegio Médico Departamental de La Paz que tienen relación con el que hacer de la Revista.
- d) Presidir y convocar al Consejo Editorial.
- e) Dirigir y desarrollar todas las tareas de edición, producción y distribución de la Revista.
- f) Ejercer las funciones de Editor de manuscritos, supervisión de todo lo relacionado con la recepción de textos, diagramación, montaje, foto mecánica, impresión y terminación.
- g) Supervisar todo lo relacionado con el manejo del presupuesto y con los tiempos y frecuencia de edición y circulación de la Revista.
- h) Coordinar todo lo relacionado con la correspondencia, canje, suscripciones y patrocinio o consecución de recursos económicos para la edición de la Revista.

Artículo 5. COMITÉ CIENTÍFICO CONSULTIVO:

- a) Estará conformado por profesionales médicos que se hayan distinguido en su labor académica, asistencial y científica, especialmente con experiencia en lo referente a la investigación y publicación de: libros de texto, artículos de revistas, folletos, boletines y otros de medios de comunicación escrita en el campo de la Medicina.
- b) El número de miembros es ilimitado con el fin de permitir la máxima diversidad de aportes a la Revista.

Artículo 6. FUNCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ CIENTÍFICO CONSULTIVO:

- a) Contribuir con manuscritos de sus respectivas especialidades.
- b) Estimular al personal médico de sus respectivos Centros de Salud o Sociedades Científicas a contribuir con manuscritos para la Revista.
- c) Colaborar en la revisión de los trabajos sometidos a consideración de la Revista para su publicación.
- d) Proponer al Consejo Editorial ideas conducentes a mejorar la calidad de la Revista y asegurar el mejor cumplimiento de sus objetivos.
- e) Colaborar en la consecución de patrocinio o recursos económicos para la edición de la Revista.
- f) Cumplir con el presente reglamento y otras disposiciones que normen su trabajo.
- g) Asistir y participar de las reuniones ordinarias y extraordinarias del Consejo Editorial de la Revista.
- h) Mantener confidencialidad acerca de los asuntos tratados en el Consejo Editorial.

Artículo 7. REMOCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL CONSEJO EDITORIAL Y COMITÉ CIENTÍFICO CONSULTIVO:

Estos Miembros podrán ser removidos por las siguientes causas:

- a) Inobservancia del presente reglamento.

- b) Inasistencia no justificada a dos reuniones consecutivas o tres discontinuas del Consejo Editorial.
- c) No mantener confidencialidad sobre los asuntos tratados en el Consejo Editorial.

Artículo 8. OFICINA Y PERSONAL DE APOYO:

- a) El Consejo Editorial de la “Revista Médica” cumplirá sus funciones en dependencias del Colegio Médico Departamental de La Paz, cuya Directiva le asignará una Secretaria y un Promotor.
- b) Las funciones de la Secretaria serán las propias de tal cargo, y además las siguientes:
 - 1. Manejar el fichero de suscriptores.
 - 2. Despachar oportunamente cada entrega de la Revista.
 - 3. Mantener al día los aspectos contables de la Revista, en colaboración con el Administrados del Colegio Médico Departamental de La Paz.
 - 4. Mantener la colección de la Revista.
- c) Las funciones del Promotor serán las siguientes:
 - 1. Promover las suscripciones.
 - 2. Procurar la concesión de publicidad o patrocinio para la edición de la Revista.
 - 3. Colaborar en el fichero de suscriptores.
 - 4. Preparar sobres, empacar y rotular las revistas para envío a los diferentes Centros de Salud y a los suscriptores.
 - 5. Mantener actualizada la publicidad.
 - 6. Llevar y traer oportunamente materiales a la imprenta.
 - 7. Colaborar en los trámites administrativos, como ser: agilizar pedidos, anticipos, cobros por publicidad en la Revista, etc.

Artículo 9. PERIODICIDAD DE LA EDICIÓN DE LA REVISTA:

- a) La “Revista Médica” tendrá una periodicidad semestral (enero - junio, julio - diciembre).



REQUISITOS DE PUBLICACIÓN

REQUISITOS PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS EN LA “REVISTA MÉDICA”

I. DESCARGO DE RESPONSABILIDADES

El contenido de cada artículo es de responsabilidad exclusiva de su autor o autores, y no compromete la opinión de la “Revista Médica”.

Es también responsabilidad de los autores, respetar con la mayor rigurosidad las normas éticas de toda investigación y publicación científica en revistas médicas.

II. RESERVA DE DERECHOS

Todos los artículos aceptados para su publicación quedan como propiedad permanente de la “Revista Médica”, por lo tanto, no podrán ser reproducidos parcial o totalmente sin permiso del Comité Editorial de la revista. Además, el Comité Editorial se reserva todos los derechos legales para su edición, por lo que cuenta con el Depósito legal 4-3-893-96, así como el ISSN 1726-8958 a nivel internacional.

No se aceptarán trabajos publicados anteriormente o presentados al mismo tiempo en otra revista biomédica. Los trabajos deben acompañarse de una carta de presentación dirigida al Comité Editorial de la “Revista Médica”, en la que se expondrá con claridad que el trabajo no ha sido publicado con anterioridad y que el mismo artículo no ha sido enviado a otra publicación. En el caso de material ya publicado, se adjuntarán las debidas autorizaciones para su reproducción, en especial en las secciones por encargo, para su consideración en el Comité editorial.

También se indicará que los autores están de acuerdo en su contenido y que ceden los derechos de publicación a la “Revista Médica”. Asimismo, el Comité Editorial será libre de publicar su artículo en Scielo Bolivia u otras bases de datos nacionales y/o internacionales.

III. CONTENIDO DE LA “REVISTA MÉDICA”

Los trabajos se estructurarán de acuerdo con las secciones y normas que a continuación se exponen:

- a) **Artículos originales:** sobre investigación clínica o experimental, que corresponden a investigaciones clínicas, quirúrgicas o de aplicación práctica en la medicina.
- b) **Comunicaciones breves:** aportarán originales breves, generalmente en relación con trabajos de larga extensión como estudio preliminar.
- c) **Casos clínicos:** aportarán descripción de observaciones clínicas o hallazgos inusuales, excepcionales o con alguna peculiaridad especial.
- d) **Actualizaciones o revisiones:** trabajos en los que se haga una puesta al día de alguna entidad clínica o aspecto particular de ella en las diferentes especialidades médicas, cuya autoría será encomendada por invitación expresa del Comité Editorial.
- e) **Medicina en imágenes:** incluirán trabajos cuya base sea la imagen con un texto mínimo imprescindible para llegar a un diagnóstico sólo con la iconografía sobre casos clínicos inusuales.
- f) **Trabajos paramédicos:** recogerán aportaciones de humanidades médicas, historia de la medicina, estadística médica, bioética, etc.
- g) **Reseñas bibliográficas:** serán narraciones sucintas sobre artículos originales recientes publicados en revistas internacionales y de prestigio.
- h) **Cartas al editor:** aportarán de forma breve, un caso o comentarán sobre un artículo previamente publicado en la Revista Médica, con referencias apropiadas de respaldo.
- i) **Editoriales:** éstas se harán solamente por encargo del Comité Editorial, sobre temas de actualidad.
- j) **Sección cultural:** incluirá contribuciones sobre expresiones de arte vinculadas o no con la medicina.

k) Educación médica continua

Trabajo de revisión de un tema en particular que facilita la comprensión del mismo, se deberá enfatizar en el contenido sencillo y concreto con el objetivo de mantener al médico informado y competente en temas frecuentes de la práctica clínica habitual.

l) Misceláneos

Incluye artículos variados relacionados con temas referentes al arte, la poesía, remembranzas, entre otros.

IV. INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

1 Envío del artículo

- a) Los trabajos se enviarán al Comité Editorial de la Revista Médica con una carta firmada por el primer autor -o todos los autores- señalando la originalidad del trabajo y la conformidad por parte de todos los autores, además que no ha sido publicado en otras revistas u otros medios. Es también necesario especificar la dirección del autor responsable de la correspondencia (E-mail, teléfonos)

El número de autores debe ser reservado únicamente para las personas que han tenido participación directa en la concepción, estructuración, análisis y escritura del manuscrito.

- b) Se enviaran 3 (tres) copias escritas en DIN A-4, a doble espacio y márgenes de 3 cm, en tipo de letra Arial, numeradas correlativamente en la parte superior derecha de cada página, así como en un archivo digital generado en formato Word 6.0/ office 98-2007 o Word Perfect para Windows, en disco compacto (CD) claramente rotulado con el nombre completo del trabajo y del primer autor. Si el manuscrito contiene figuras, fotografías o cuadros, éstos se enviarán en archivos independientes para su reproducción y diagramación o incorporados en el texto a doble columna en el lugar que corresponda.

2. Idioma

La Revista Médica publica artículos en español. Se recomienda encarecidamente

a los autores que escriban en español, pero el título, palabras claves y el resumen, en español e inglés.

3. Extensión y presentación

Extensión máxima de los trabajos

1. Artículos originales: 14 páginas, 4 figuras y 4 cuadros.
2. Casos clínicos: 7 páginas 2 figuras y 2 cuadros.
3. Comunicaciones breves: 7 páginas, 2 figuras y 2 cuadros.
4. Actualizaciones o revisiones: 14 páginas, 4 figuras y 4 cuadros.
5. Medicina en imágenes: 1 figura y 1 cuadro.
6. Trabajos paramédicos: 14 páginas.
7. Reseñas bibliográficas: 4 páginas.
8. Cartas al editor: 2 páginas, 1 figura y 1 cuadro.
9. Editoriales: 2 páginas
10. Sección cultural: 4 páginas y 4 figuras.

La bibliografía no debe ser superior a 50 en los originales, actualizaciones y trabajos paramédicos; 25 en las comunicaciones breves y casos clínicos; en los editoriales, cartas al editor y la medicina en imágenes no superior a 10 citas bibliográficas.

Los documentos 1, 2 y 3 serán analizados por los revisores y devueltos al autor en caso de observaciones con carta del editor. La publicación una vez efectuada la última corrección -si el caso amerita- se hará en el curso de tres a seis meses después de su envío al Comité Editorial.

4. Portada del Artículo

1. Título completo del trabajo conciso e informativo redactado en español e inglés.
2. Autor o autores, con el nombre y apellidos completos, mención del grado académico y cargo más alto así como su afiliación institucional.
3. Servicio y centro hospitalario donde se realizó el trabajo de investigación.
4. Dirección completa del autor responsable del manuscrito, incluido su número telefónico y correo electrónico.

5. Resumen del artículo

Resumen del trabajo en español e inglés,

con un límite máximo de 250 palabras y la exposición clara de los propósitos del trabajo, la metodología aplicada, los hallazgos y conclusiones principales, para que el lector tras su lectura pueda comprender la naturaleza del trabajo sin requerir la lectura completa del texto. Es recomendable seguir el modelo de un resumen estructurado. Palabras clave en español e inglés en número de tres a cinco y que sean concordantes con los descriptores reconocidos en medicina. Estas características sólo acompañarán a los trabajos originales y casos clínicos.

6. Cuerpo del artículo

Por lo general el texto se divide en: Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión o comentarios, Agradecimientos y Referencias bibliográficas

V. REDACCIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Numere las referencias consecutivamente según el estilo de requisitos uniformes de publicación basados en las Normas Vancouver y el estilo ANSI, y el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. En éste, en los cuadros y leyendas, las referencias se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis. Las referencias citadas únicamente en los cuadros o ilustraciones se numerarán siguiendo la secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto del cuadro o figura en concreto.

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. Consulte la List of Journals Indexed in index Medicus (relación con las revistas indicadas en el index Medicus), que la NLM publica anualmente como parte del número de enero del index Medicus, y como separata. Esta relación también puede obtenerse en la dirección web de la NLM.

(Nota para consultar las abreviaturas de revistas españolas, puede consultar el catálogo del Instituto Carlos III. También puede consultar Biomedical Journal Title Search).

Evite citar resúmenes. Las referencias que se realicen de originales aceptados

pero aún no publicados se indicará con expresiones del tipo “en prensa” o “próxima publicación”, los autores deberán obtener autorización escrita y tener constancia que su publicación está aceptada. La información sobre manuscritos presentados a una revista pero no aceptados cítele en el texto como “observaciones no publicadas”, previa autorización por escrito de la fuente. Tampoco cite una comunicación personal”, salvo cuando en la misma se facilite información esencial que no se halla disponible en fuentes públicamente accesibles, en estos casos se incluirán, entre paréntesis en el texto, el nombre de la persona y la fecha de comunicación. En los artículos científicos, los autores que citen una comunicación personal deberán obtener la autorización por escrito.

Los autores verificarán las referencias cotejándolas con los documentos originales.

El estilo de los Requisitos Uniformes (estilo Vancouver) en gran parte se basa en el estilo normalizado ANSI adoptado por la NLM para sus bases de datos. Se ha añadido unas notas en aquellos casos en los que el estilo Vancouver difiere del estilo utilizado por la NLM.

Ejemplos:

Nota: Los requisitos Uniformes, en su edición original, contienen 35 ejemplos diferentes documentos que pueden utilizarse como referencias bibliográficas.

Para facilitar su comprensión a los lectores de habla española, hemos puesto la estructura que debe tener la referencia acompañada de un ejemplo, en muchos casos, diferente al documento original. Deseamos aclarar que realizamos una adaptación con los documentos de tipo legal (no 27 de la publicación original) y añadimos al final un ejemplo de citación de página web.

Artículos de Revistas

(1) Artículo estándar

Autor/es*. Título del artículo.

Abreviatura** internacional de la revista. año; volumen (número***): página inicial final del artículo.

Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española:

metaanálisis de estudios transversales. Med Clin (Barc). 2005; 124(16): 606-12.

* Si los autores fueran más de seis, se mencionan los seis primeros seguidos de la abreviatura et al. (Nota: la National Library of Medicine en la base de datos Medline incluye todos los autores).

** El número y el mes es optativo si la revista dispone de una paginación continua a lo largo del volumen.

Incorporación opcional de número de identificación único de bases de datos en la referencia: La mayoría de bases de datos o documentos electrónicos incorpora un número de identificación unívoco en cada referencia (PubMed: PMID; Cochrane Library:CD; DOI), que pueden incorporarse a la referencia bibliográfica para su perfecta identificación.

López-Palop R, Moreu J, Fernández-Vázquez F, Hernández Antolín R; Working Group on Cardiac Catheterization and Interventional Cardiology of the Spanish Society of Cardiology. Registro Español de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. XIII. Informe Oficial de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (1990-2003). Rev Esp Cardiol. 2004; 57(11): 1076-89. Citado en PubMed PMID 15544757.

The Cochrane Database of Systematic Reviews 1998, Issue 3 [base de datos en Internet]. Oxford: Update Software Ltd; 1998- [consultado 28 de diciembre de 2005]. Wilt T, Mac Donald R, Ishani A, Rutks I, Stark G. Cernilton for benign prostatic hyperplasia. Disponible en: <http://www.update-software.com/publications/cochrane/>. Citado en Cochrane Library CD001042.

Alfonso F, Bermejo J, Segovia J. Revista Española de Cardiología 2004: actividad, difusión internacional e impacto científico. Rev Esp Cardiol. 2004; 57(12): 1245-9. DOI 10.1157/13069873.

Más de seis autores: Si los autores fueran más de seis, se mencionan los seis primeros seguidos de la abreviatura et al.

Sosa Henríquez M, Filgueira Rubio J, López-Harce Cid JA, Díaz Curiel M, Lozano Tonkin C, del Castillo Rueda A et al. ¿Qué opinan los internistas españoles

de la osteoporosis?. Rev Clin Esp. 2005; 205(8): 379-82.

(2) Organización o equipo como autor

Grupo de Trabajo de la SEPAR. Normativa sobre el manejo de la hepatisis amenazante. Arch Bronconeumol 1997; 33: 31-40.

(3) Autoría compartida entre autores y un equipo

Jiménez Hernández MD, Torrecillas Narváez MD, Frieria Acebal G. Grupo Andaluz para el Estudio de Gabapentina y Profilaxis Migrañosa. Eficacia y seguridad de la gabapentina en el tratamiento preventivo de la migraña. Rev Neurol. 2002; 35: 603-6.

(4) No se indica autor

21st century heart solution may have a sting in the tail. BMJ. 2002; 325(7357): 184.

(5) Artículo en otro idioma distinto del inglés*

Nota: Los artículos deben escribirse en su idioma original si la grafía es latina. La Biblioteca Nacional de Medicina de USA, y su base de datos Medline, traducen el título al inglés y lo pone entre corchetes, seguido de la abreviatura de la lengua original. El título original del artículo, siempre que sea una grafía latina, puede visualizarse en la opción de "Display" seleccionando "Medline". Figura precedido de la abreviatura TT.

Sartori CA, Dal Pozzo A, Balduino M, Franzato B. Exérèse laparoscopique de l'angle colique gauche. J Chir (Paris). 2004; 141: 94-105.

(6) Suplemento de un volumen

Plaza Moral V, Álvarez Gutiérrez FJ, Casan Clará P, Cobos Barroso N, López Viña A, Llauger Rosselló MA et al. Comité Ejecutivo de la GEMA. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA). Arch Bronconeumol. 2003; 39 Supl 5: 1-42.

(7) Suplemento de un número

Glauser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. Neurology. 2002; 58 (12 Suppl 7): S6-12.

(8) Parte de un volumen

Abend SM, Kulish N. The psychoanalytic method from an epistemological viewpoint.

Int J Psychoanal. 2002; 83(Pt 2): 491-5.

(9) Parte de un número

Ahrar K, Madoff DC, Gupta S, Wallace MJ, Price RE, Wright KC. Development of a large animal model for lung tumors. J Vasc Interv Radiol. 2002; 13(9 Pt 1): 923-8.

(10) Número sin volumen

Fleta Zaragozano J, Lario Elboj A, García Soler S, Fleta Asín B, Bueno Lozano M, Ventura Faci P et al. Estreñimiento en la infancia: pauta de actuación. Enferm Cient. 2004; (262-263): 28-33.

(11) Sin número ni volumen

Outreach: bringing HIV-positive individuals into care. HRSA Careaction. 2002 Jun:1-6.

(12) Paginación en número romanos

Chadwick R, Schuklenk U. The politics of ethical consensus finding. Bioethics. 2002; 16(2): III-V.

(13) Indicación del tipo de artículo según corresponda

Rivas Otero B de, Solano Cebrián MC, López Cubero L. Fiebre de origen desconocido y disección aórtica [carta]. Rev Clin Esp. 2003;203;507-8.

Castillo Garzón MJ. Comunicación: medicina del pasado, del presente y del futuro [editorial]. Rev Clin Esp. 2004;204(4):181-4.

Vázquez Rey L, Rodríguez Trigo G, Rodríguez Valcárcel ML, Vereá Hernando H. Estudio funcional respiratorio en pacientes candidatos a trasplante hepático (resumen). Arch. Bronconeumol. 2003; 39 supl. 2:29-30

(14) Artículo que contiene una retractación

Retraction of "Biotransformation of drugs by microbial cultures for predicting mammalian drug metabolism". Biotechnol Adv. 2004 ;22(8):619.

Retractación de *: Srisilam K, Veeresham C. Biotechnol Adv. 2003 Mar;21(1):3-39.

Nota: en ingles Retractation of.

(15) Artículo objeto de retractación

Srisilam K, Veeresham C. Biotransformation of drugs by microbiol cultures for predicting mammalian drug metabolism Biotechnol Adv. 2003 Mar;21(1):3-39. Retracción en*: Moo- Young M. Biotechnol Adv. 2004;22(8):617.

Murray E, Burns J, See TS, Lai R, Nazareth I. Interactive Health Communication Applications for people with chronic disease. Cochrane Database Syst Rev. 2004 Oct 18;(4):CD004274. Retracción en: Cochrane Database Syst Rev. 2004;(4):CD004274. Citado en PubMed; PMID 15495094.

Nota: en inglés Retractation in.

(16) Artículo reeditado con correcciones

Mansharamani M, Chilton BS. The reproductive importance of P-type ATPases. Mol Cell Endocrinol. 2002; 188(1-2): 22-5. Corregido y vuelto a publicar en*: Mol Cell Endocrinol. 2001; 183(1-2): 123-6.

Nota: en inglés Corrected and republished from.

(17) Artículo sobre el que se ha publicado una fe de erratas

Malinowski JM, Bolesta S. Rosiglitazone in the treatment of type 2 diabetes mellitus: a critical review. Clin Ther 2000; 22(10): 1151-68; discusión 1149-50. Fe de erratas en: Clin Ther. 2001; 23(2): 309.

Nota: en inglés: Erratum in.

(18) Artículo publicado electrónicamente antes que en versión impresa

Nota: Las citas Epub ahead of print, son referencias enviadas a PubMed por los editores de revistas que se publican en primera instancia on-line, adelantándose a la edición en papel. Posteriormente, cuando se publica en formato impreso, la referencia se modifica apareciendo los datos de la edición impresa, seguida de la electrónica Epub. Ejemplo de una referencia en PubMed publicada en edición electrónica y posteriormente cuando se publica impresa.

Sait KH, Ashour A, Rajabi M. Pregnancy outcome in non-gynecologic cancer. Arch Gynecol Obstet. 2004 Jun 2 [Epub ahead of print].

Sait KH, Ashour A, Rajabi M. Pregnancy outcome in non-gynecologic cancer. Arch Gynecol Obstet. 2005 Apr; 271(4): 346-9. Epub 2004 Jun 2.

Libros y Otras Monografías

(19) Autores individuales

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Compendio de Medicina de Urgencias: guía terapéutica. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2005.

Nota: La primera edición no es necesario consignarla. La edición siempre se pone en números arábigos y abreviatura: 2ª ed. Si la obra estuviera compuesta por más de un volumen, debemos citarlo a continuación del título del libro Vol. 3.

(20) Director(es), compilador(es) como Autor

Espinás Boquet J. coordinador. Guía de actuación en Atención Primaria. 2ª ed. Barcelona: Sociedad Española de Medicina; 2002.

Teresa E de, editor. Cardiología en Atención Primaria. Madrid: Biblioteca Aula Médica; 2003.

Nota: En la edición original figura "Editor" término inglés que se refiere al Editor Literario. En español éste término debe traducirse como Director (de una revista) o Director, Compilador o Coordinador (de un libro). En español es frecuente que se utilice de manera incorrecta (anglicismo) el término inglés "Editor" como sinónimo de Director o Coordinador. Si figurase ese término, lo conservaríamos.

(21) Autor(es) y editor(es)

Breedlove GK, Schorfheide AM. Adolescent pregnancy. 2ª ed. Wiecezorek RR, editor. White Plains (NY): March of Dimes Education Services; 2001.

(22) Organización como autor

Comunidad de Madrid. Plan de Salud Mental de la Comunidad de Madrid 2003-2008. Madrid: Comunidad de Madrid, Consejería de Sanidad; 2002.

American Psychiatric Association. Guías clínicas para el tratamiento de los trastornos psiquiátricos. Barcelona: Ars MEDICA; 2004.

(23) Capítulo de libro

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En*: Director/Coordinador/Editor del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. página inicial final del capítulo.

Mehta SJ. Dolor abdominal. En: Friedman HH, coordinador. Manual de Diagnóstico Médico. 5ª ed. Barcelona: Masson; 2004. p.183-90.

Nota: en inglés: in.

(24) Actas de congresos

Segundo Congreso Nacional de la Asociación Española de Vacunología. Las Palmas de Gran Canaria; 13-15 de Noviembre 2003. Madrid: Asociación Española de Vacunología; 2003.

(25) Comunicación presentada a un congreso

Autor/es de la Comunicación/Ponencia. Título de la Comunicación/Ponencia. En: Título oficial del Congreso. Lugar de Publicación: Editorial; año. página inicial final de la comunicación/ponencia.

Castro Beiras A, Escudero Pereira J. El Área del Corazón del Complejo Hospitalario "Juan Canalejo". En: Libro de Ponencias: V Jornadas de Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios. Bilbao; Ministerio de Sanidad y Consumo, Gobierno Vasco; 2000.p. 12-22.

Nota: Esta misma estructura se aplica a Jornadas, Simposios, Reuniones Científicas etc.

(26) Informe científico o técnico

Autor/es. Título del informe. Lugar de publicación: Organismos/Agencia editora; año. Número o serie identificativa del informe. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares: nuevas esferas de investigación. Informe de un Grupo Científico de la OMS. Ginebra: OMS; 1994. Serie de Informes Técnicos: 841. Patrocinado por un organismo o institución: Ahn N, Alonso Meseguer J, Herce San Miguel JA. Gasto sanitario y envejecimiento. Madrid: Fundación BBVA; 2003. Documentos de trabajo: 7.

(27) Tesis Doctoral

Autor. Título de la tesis [tesis doctoral]*. Lugar de publicación: Editorial; año.

Muñiz García J. Estudio transversal de los factores de riesgo cardiovascular en población infantil del medio rural gallego [tesis doctoral]. Santiago: Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Santiago; 1996.*: en ingles: dissertation.

(28) Patente

Joshi RK, Strebel HP, inventores; Fumapharm AG, titular. Utilización de derivados de ácido fumárico en la medicina de trasplante. Patente Europea.

ES 2195609T3. BOPI 1-12-2003.

(29) Artículo de periódico

Autor del artículo*. Título del artículo. Nombre del periódico**. Día mes año; Sección***: página (columna)****.

* Autor del artículo (si figurase).

** Los nombres de periódicos no se facilitan abreviados.

*** Si existiera identificada como tal.

**** Si aparece identificada.

Carrasco D. Avalado el plazo de cinco años para destruir parte de la HC. Diario Médico. Viernes 23 de julio de 2004; Normativa: 8.

Espiño I. ¿Le va mejor al paciente que participa en un ensayo clínico?. El Mundo sábado 31 de enero de 2004. Salud: S6 (Oncología).

(30) Material audiovisual

Autor/es. Título de la videocinta [videocinta]. Lugar de edición: Editorial; año. Aplicable a todos los soportes audiovisuales.

Borrel F. La entrevista clínica. Escuchar y preguntar. [video] Barcelona: Doyma; 1997.

(31) Documentos legales

Leyes/Decretos/Ordenes.... Título de la ley/decreto/orden... (Nombre del Boletín Oficial, número, fecha de publicación) Ley aprobada.

Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud. Ley 55/2003 de 16 de diciembre. Boletín Oficial del Estado, nº 301, (17-12-2003).

(32) Mapa

Nombre del mapa [tipo de mapa]. Lugar de publicación: Editorial; año. Sada 21-IV (1 a 8) [mapa topográfico]. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Dirección General del

Instituto Geográfico Nacional; 1991.

(33) Diccionarios y obras de consulta

Dorland Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina. 28ª ed. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana; 1999. Afasia; p. 51.

Material electrónico

(34) CD-ROM

Autor/es. Título [CD-ROM]. Edición. Lugar: Editorial; año.

Best CH. Bases fisiológicas de la práctica médica [CD-ROM]. 13ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2003.

Nota: Este ejemplo es aplicable a otros soportes: DVD, Disquete... Se le puede añadir el tipo de documento [Monografía en CD-ROM], [Revista en CD-ROM].

(35) Artículo de revista en Internet

Autor/es del artículo. Título del artículo. Nombre de la revista [revista en Internet]* año [fecha de consulta]**; volumen (número): [Extensión/páginas***]. Dirección electrónica.

Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. An Sist Sanit Navar [revista en Internet]* 2003 septiembrediciembre. [acceso 19 de octubre de 2005]; 26(3). Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revista2a.html>.

* Puede sustituirse por: [Revista online], [Internet], [Revista en línea]

** [acceso....], [consultado...], [citado...]

*** Si constasen.

(36) Monografía en Internet

Autor/es o Director/Coordinador/Editor. Título [monografía en Internet]*. Edición. Lugar de publicación: Editor; año [fecha de consulta]. Dirección electrónica.

Moraga Llop FA. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Dermatología Pediátrica. [monografía en Internet] *. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2003 [acceso 19 de diciembre de 2005]. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/dermatologia/index/html>.

Zaetta JM, Mohler ER, Baum R. Indications for percutaneous interventional procedures in the patient with claudication. [Monografía en Internet]. Waltham (MA): UpToDate; 2005 [acceso 30 de enero de 2006]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>

* Puede sustituirse por: [Monografía en línea], [Internet], [Libro en Internet].

(37) Base de datos en Internet

Institución/Autor. Título [base de datos en Internet]*. Lugar de publicación: Editor; Fecha de creación, [fecha de actualización; fecha de consulta]. Dirección electrónica.

* Puede sustituirse por: [Base de datos en

línea], [Internet], [Sistema de recuperación en Internet].

- Base de datos abierta (en activo):

Cuiden [base de datos en Internet]. Granada: Fundación Index [actualizada en abril 2004; acceso 19 de diciembre de 2005].

Disponible en: <http://doc6.es/index/PubMed> [base de datos en Internet]. Bethesda: National Library of Medicine; 1966- [fecha de acceso 19 de diciembre de 2005]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>

Who's Certified [base de datos en Internet]. Evanston (IL): The American Board of Medical Specialists. c2000 [acceso 19 de diciembre 2005]. Disponible en: <http://abms.org/newsearch.asp>

Cuadros

Mecanografié o imprima cada cuadro a doble espacio y en hoja aparte. No presente los cuadros en forma de fotografías. Numere los cuadros consecutivamente en el orden de su primera citación en el texto y asignándoles un breve título a cada una de ellas. En cada columna figurará un breve encabezamiento. Las explicaciones precisas se pondrán en notas a pie de página no en la cabecera del cuadro. En estas notas se especificarán las abreviaturas no usuales empleadas en cada cuadro. Como llamadas para las notas al pie, utilícense los símbolos siguientes en la secuencia que a continuación se indica: *, +, =, ^1, **, ++, ==, etc.

Identifique las medidas estadísticas de variación, tales como la desviación estándar el error estándar de la media. No trace líneas horizontales ni verticales en el interior de los cuadros. Asegúrese de que cada cuadro se halle citada en el texto. Si en el cuadro se incluyen datos, publicados o no, procedentes de otra fuente se deberá de contar con la autorización necesaria para reproducirlos y debe mencionar este hecho en el cuadro.

La inclusión de un número excesivo de cuadros en relación con la extensión del texto puede dificultar la composición de las páginas.

Ilustraciones (Figuras)

Las figuras estarán dibujadas y fotografiadas de forma profesional, no se aceptará la rotulación a mano o mecanografiada. En vez de dibujos, radiografías y otros

materiales gráficos originales, envíe positivos fotográficos en blanco y negro, bien contrastados, en papel satinado y de un tamaño aproximado de 127x170 mm (5x7 pulgadas), sin que en ningún caso supere 203 x254 mm (8x10 pulgadas).

Las letras números y símbolos serán claros y uniformes en todas las ilustraciones; tendrán, además, un tamaño suficiente para que sigan siendo legibles tras la reducción necesaria para su publicación.

Los títulos y las explicaciones detalladas se incluirán en las leyendas de las ilustraciones y no en las mismas ilustraciones.

En el reverso de cada figura se pegará una etiqueta que indique el número de la figura, nombre del autor, y cuál es la parte superior de la misma. No escriba directamente sobre la parte posterior de las figuras ni las sujete con clips, pues quedan marcas y se puede llegar a estropear la figura. Las figuras no se doblarán ni se montarán sobre cartulina.

Las microfotografías deberán incluir en sí mismas un indicador de la escala. Los símbolos, flechas y letras usadas en estas tendrán el contraste adecuado para distinguirse del fondo.

Si se emplean fotografías de personas, estas no debieran ser identificables; de lo contrario, se deberá anexar el permiso por escrito para poder utilizarlas.

Las figuras se numerarán consecutivamente según su primera mención en el texto. Si la figura ya fue anteriormente 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 quien sea el autor o editorial; la única excepción se da en los documentos de dominio público.

Para las ilustraciones en color, consulte si nuestra revista necesita los negativos en color, dispositivas o impresiones fotográficas. Se publicarán ilustraciones en color únicamente si el autor paga el costo adicional.

Leyendas de las ilustraciones

Los pies o leyendas de las ilustraciones se mecanografiarán o imprimirán a doble espacio, comenzando en hoja aparte, con los números arábigos correspondientes a las ilustraciones. Cuando se utilicen

símbolos, flechas, números o letras para referirse a ciertas partes de las ilustraciones, se deberá identificar y aclarar el significado de cada una en la leyenda.

En las fotografías microscópicas explique la escala y especifique el método de tinción empleado.

Unidades de medida

Las medidas de longitud, talla, peso y volumen se deben expresar en unidades métricas (metro, kilogramo, litro) o sus múltiplos decimales.

Las temperaturas se facilitarán en grados Celsius y las presiones arteriales en milímetros de mercurio.

Todos los valores de los parámetros hematológicos y bioquímicos se presentarán en unidades del sistema métrico decimal, de acuerdo con el sistema Internacional de Unidades (SI). No obstante, el comité Editorial de la "Revista Médica" podrá solicitar que, antes de publicar el artículo, los autores añadan unidades alternativas o distintas de las del SI.

Abreviaturas y símbolos

Utilice únicamente abreviaturas normalizadas. Evite las abreviaturas en el título y en el resumen. Cuando en el texto se emplee por primera vez una abreviatura, esta irá precedida del término completo, salvo si se trata de una unidad de medida común.

VI. PROCESO DE REVISIÓN EDITORIAL

Cada uno de los manuscritos tendrá asignado un editor del Comité Editorial que será responsable del proceso de revisión editorial inicial, luego todos los manuscritos serán revisados anónimamente por pares revisores expertos e independientes. El Comité Editorial valorará dichos comentarios y se reserva el derecho de rechazar aquellos trabajos que juzgue no apropiados, así como proponer modificaciones cuando lo considere necesario.

Es importante tener en cuenta que el papel del Comité Editorial de la "Revista Médica" no es el de sancionar o investigar profundamente

los diversos tipos de faltas contra la ética en publicación, sino el de informar la situación a las instituciones de donde provienen los investigadores, siendo éstas las que deberán determinar la magnitud de la falta y las sanciones a aplicar, siempre teniendo en cuenta que la sanción no sea mayor a la falta cometida, ya que en muchos casos este tipo de situaciones generaría el rechazo inminente de sus futuros manuscritos.

Los autores recibirán el acuse de recibo de un artículo en la secretaría del Comité científico del Colegio Médico Departamental de La Paz.

Siempre que el Comité Editorial sugiera efectuar modificaciones en los artículos, los autores deberán remitir la nueva versión del artículo y una carta en la que se expongan de forma detallada las modificaciones efectuadas, tanto las sugeridas por el Comité editorial como las que figuran en los informes de los expertos consultados.

VII. OTROS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS AUTORES

Una vez publicada la "Revista Médica", el autor o autores recibirán un ejemplar impreso, además de un certificado de agradecimiento al autor principal, para lo cual deberá acudir a la Biblioteca especializada del Colegio Médico Departamental de La Paz. Por otro lado, los autores de los trabajos de investigación deben asumir a través de la carta de solicitud de publicación en la "Revista Médica", que el trabajo realizado no implica **"CONFLICTO DE INTERESES"** para ninguno de ellos ni para la institución en la que se realizó o respaldó el estudio o ensayo.



Dirección de la "REVISTA MÉDICA"

Colegio Médico Departamental de La Paz - Bolivia
Calle Ballivián 1266. Teléfonos: 2202838 - 2203978 Fax: 2203749 Casilla 1714
e-mail: revistamedica@colmedlapaz.org • La Paz - Bolivia
Director: Dr. Oscar Vera Carrasco
e-mail: oscar4762@yahoo.es

EDITORIAL

Consideraciones éticas en el proceso de una publicación científica médica	7
---	---

ARTÍCULOS ORIGINALES

Epidemiología de la bacteriemia por <i>Klebsiella Aerogenes</i> en pacientes con COVID-19	9
---	---

Infarto agudo de miocardio en grandes alturas (4.000msnm)	18
---	----

Oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo en insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19	25
--	----

CASOS CLÍNICOS

Anestesia en paciente cardíopata para cirugía no cardíaca: reporte de caso y revisión de la literatura	34
--	----

Eventración diafragmática izquierda; presentación de caso y revisión de la literatura	43
---	----

EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA

Aspectos éticos en la atención médica al final de la vida	50
---	----

Relación entre la enfermedad renal y patología tiroidea	56
---	----

Estrategias para fomentar la motivación durante el proceso enseñanza aprendizaje en medicina	59
--	----

Práctica clínica y laboratorio de las infecciones de transmisión sexual	64
---	----

ACTUALIZACIÓN

Características generales de la psicopatía: revisión bibliográfica	81
--	----

El desarrollo profesional médico continuo	96
---	----

Orbitopatía tiroidea	101
----------------------	-----

MISCELÁNEAS

Enfoque global al sistema de salud	106
------------------------------------	-----

REGLAMENTO INTERNO DE LA “REVISTA MÉDICA”	113
---	-----

REQUISITOS PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS	115
--	-----