

**REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO  
DE MÉDICOS DEL ESTADO  
ZULIA**



VOLUMEN 1, NÚMERO 3  
May - Ago 2024





# REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



VOLUMEN 1, NÚMERO 3  
MAY - AGO 2024

**PRESENTACIÓN** 2

**EDITORIAL** 3  
DRA. NURIS GONZÁLEZ DE REVILLA.

**INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES** 5

## ARTÍCULO ESPECIAL

• **VIDA Y OBRA DEL DR. HUMBERTO FERNÁNDEZ MORÁN.** 9  
DRA. MARÍA E. VILORIA DE ALVARADO.

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

• **LA MEDICINA INTERNA EN EL ESTADO ZULIA. SIGLOS XIX-XX.** 12  
DRA. MARÍA E. VILLEGAS.

## ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

• **REDES SOCIALES Y PUBLICIDAD MÉDICA: DILEMA BIOÉTICO EN CIERNES.** 18  
DR. PASTOR J. GALICIA PÉREZ.

• **CRITERIOS STOPP-START PARA LA CORRECTA PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES.** 26  
DRES. ANDRÉS MÁRQUEZ, ELSY TAVARES, YOLANDA ZAPATA.

• **HALLAZGOS CLÍNICO-RADIOLÓGICOS EN PACIENTES CON TOXOPLASMOSIS CEREBRAL ASOCIADA CON VIH/SIDA.** 34  
DRES. TANIA BRAVO, RAFAEL VILLALOBOS, VOLGA MIJAC, GUSTAVO ACUÑA.

## CASOS CLÍNICOS

• **ADRENOLEUCODISTROFIA LIGADA AL X: A PROPÓSITO DE UN CASO** 39  
DRES. LETICIA MARTÍNEZ ARIZA, RICHARD ROMERO, CAMILO OLIVO, ELIZABETH SUÁREZ.

**MÉDICOS DESTACADOS** 44

COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA

Av. 16 Goajira. Urb. La Trinidad. Estado Zulia. Maracaibo. Zona Postal 4001  
VENEZUELA

Envía tus trabajos a: [repciontrab.revcient.comezu@gmail.com](mailto:repciontrab.revcient.comezu@gmail.com)





# REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



Órgano para la divulgación y el fomento de la actividad científica del gremio Médico en el Estado Zulia

## CONTENIDO

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PRESENTACIÓN                                                                                       | 2  |
| EDITORIAL                                                                                          | 3  |
| Dra. Nuris González de Revilla.                                                                    |    |
| INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES                                                                     | 5  |
| ARTÍCULO ESPECIAL                                                                                  |    |
| • VIDA Y OBRA DEL DR. HUMBERTO FERNÁNDEZ MORÁN.                                                    | 9  |
| Dra. María E. Viloria de Alvarado.                                                                 |    |
| ARTÍCULO DE REVISIÓN                                                                               |    |
| • LA MEDICINA INTERNA EN EL ESTADO ZULIA. SIGLOS XIX-XX.                                           | 12 |
| Dra. María E. Villegas.                                                                            |    |
| ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN                                                                         |    |
| • REDES SOCIALES Y PUBLICIDAD MÉDICA: DILEMA BIOÉTICO EN CIERNES.                                  | 18 |
| Dr. Pastor J. Galicia Pérez.                                                                       |    |
| • CRITERIOS STOPP-START PARA LA CORRECTA PRESCRIPCIÓN DE<br>MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES.       | 26 |
| Dres. Andrés Márquez, Elsy Tavares, Yolanda Zapata.                                                |    |
| • HALLAZGOS CLÍNICO-RADIOLÓGICOS EN PACIENTES CON TOXOPLASMOSIS<br>CEREBRAL ASOCIADA CON VIH/SIDA. | 34 |
| Dres. Tania Bravo, Rafael Villalobos, Volga Mijac, Gustavo Acuña.                                  |    |
| CASOS CLÍNICOS                                                                                     |    |
| • ADRENOLEUCODISTROFIA LIGADA AL X: A PROPÓSITO DE UN CASO.                                        | 39 |
| Dres. Leticia Martínez Ariza, Richard Romero, Camilo Olivo, Elizabeth Suárez.                      |    |
| MÉDICOS DESTACADOS                                                                                 | 44 |

## JUNTA DIRECTIVA COMEZU

2023 - 2024

DRA. DIANELA PARRA DE AVILA.....Presidente  
 DR. JUAN CARLOS VELAZCO.....Secretario de Finanzas  
 DR. MARLON SOTO.....Subsecretario de Finanzas  
 DRA. IRAIS OLANO DE ORTEGA.....Secretaria General  
 DRA. ANA MEDINA.....Subsecretaria General  
 DRA. MARLENE ESIS.....Secretaria de Relaciones Laborales  
 DRA. NURIS GONZÁLEZ DE REVILLA.....Secretaria de Organización  
 DR. JOSÉ LUIS HERRERA.....Secretario de Actividades Científicas,  
 Culturales y Deportivas





## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



La Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia es un órgano de promoción y divulgación del conocimiento médico creado por el Colegio de Médicos del Estado Zulia a través del Instituto de Estudios Médicos Dr. "Marco Tulio Torres Vera", quienes han escogido a un equipo de trabajo en pro de la consecución de este proyecto.

### DIRECTIVA REVISTA CIENTÍFICA COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA

DR. JOSÉ LUIS HERRERA ..... Director Editor  
 DRA. VICTORIA STEPENKA ..... Editor de Producción  
 DRA. YOLANDA ZAPATA AVILA ..... Secretaría de Redacción  
 DRA. ISABEL CLUET DE RODRÍGUEZ ..... Editor Asociado

### GRUPO DE REVISORES:

DR. NELSON VELÁSQUEZ ..... Ginecología y Obstetricia  
 DRA. MERY GUERRA ..... Ginecología y Obstetricia  
 DR. NOREN VILLALOBOS ..... Ginecología y Obstetricia  
 DR. JOSÉ NÚÑEZ TROCONIS ..... Ginecología y Obstetricia  
 DRA. YALITZA MORENO ..... Puericultura y Pediatría  
 DRA. MARÍA ROSSELL ..... Puericultura y Pediatría  
 DRA. NELLY PETIT DE MOLERO ..... Puericultura y Pediatría  
 DRA. MARÍA ELENA GONZÁLEZ ..... Puericultura y Pediatría  
 DRA. MARLENE ESIS ..... Cirugía General  
 DR. JHOENDRIC ANDARA ..... Cirugía General  
 DR. POMPILIO GÓMEZ ..... Cirugía General  
 DR. WILFREDO SALAZAR ..... Cirugía General  
 DRA. HILIANA RINCÓN ..... Cirugía General  
 DR. NESTOR PRADO ..... Traumatología y Ortopedia  
 DR. OMAR BARALT ..... Traumatología y Ortopedia  
 DR. NELSON SOCORRO ..... Traumatología y Ortopedia  
 DRA. IBIS CORONEL ..... Traumatología y Ortopedia  
 DR. JULIO CARRUIYO ..... Traumatología y Ortopedia  
 DR. TYRONE GONZÁLEZ ..... Medicina Interna  
 DRA. VOLEIDA RIVAS ..... Medicina Interna  
 DRA. SOLEDAD BRICEÑO ..... Medicina Interna  
 DRA. IRAIMA LARREAL ..... Medicina Interna  
 DR. BETULIO CHACIN ..... Neumonología  
 DR. MICHELE PETITTO ..... Oftalmología  
 DR. LEONARDO BUSTAMANTE ..... Coloproctología  
 DR. JESÚS QUINTERO ..... Hematología

### DIRECTIVA DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MÉDICOS "DR MARCO TULIO TORRES VERA"

DRA. NURIS GONZÁLEZ DE REVILLA ..... Presidente  
 DRA. YAMARY GONZÁLEZ ..... Secretaría de actas y  
 Correspondencia  
 DRA. MARÍA EUGENIA VILLEGAS ..... Secretaría de  
 Organización  
 DRA. VICTORIA STEPENKA ..... Coordinadora de la Comisión  
 Científica  
 DR. JOSÉ LUIS HERRERA ..... Director Editor de la Revista  
 Científica del COMEZO

### DIRECTORES HONORARIOS:

DRA. ELENA RYDER  
 DRA. DIANELA PARRA DE ÁVILA  
 DRA. NURIS GONZÁLEZ DE REVILLA

### CONSEJO CONSULTIVO PERMANENTE: PRESIDENTES DE LOS CAPÍTULO ZULIANOS DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

DRA. JOCYLINE NÚÑEZ ..... Medicina Interna  
 DR. LUIS ROMERO ..... Otorrinolaringología  
 DR. GUSTAVO GONZÁLEZ ..... Cirugía Plástica  
 DRA. MARÍA ELENA URBINA ..... Psiquiatría  
 DRA. YAMARY GONZÁLEZ ..... Puericultura y Pediatría  
 DR. ELIO ESCOLA ..... Fisiología y Rehabilitación  
 DR. JOSÉ IGNACIO DELGADO ..... Neumonología y Cirugía Torácica  
 DRA. EDGARDO MENGUAL ..... Gastroenterología  
 DRA. GABRIELA RÍOS ..... Neurología  
 DR. TITO RINCÓN ..... Hematología  
 DR. GUSTAVO GONZÁLEZ MESTRE ..... Ginecología y Obstetricia  
 DR. FERNANDO LOSSADA ..... Traumatología y Ortopedia  
 DR. MARTIN VELARDE ..... Cardiología  
 DRA. ALEJANDRA VALECILLOS ..... Alergia, Asma e Inmunología  
 DRA. EDUNICE MORA ..... Radiología y Diagnóstico por Imágenes  
 DRA. JOALICE VILLALOBOS ..... Endocrinología y Metabolismo  
 DR. ALFONSO MARTÍNEZ ..... Urología  
 DR. JOSÉ JAVIER DIAZ ..... Anestesiología



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### PRESENTACIÓN

#### MISIÓN:

Nuestra revista nace con el objetivo de promover y difundir la investigación de los médicos del estado Zulia, estimulando así la formación médica continua, la investigación científica y con ello la búsqueda de soluciones a los problemas de salud en medicina.

Pretende ser una revista de acceso libre, es decir sin costo para el usuario o su institución. Estando autorizados a leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar a los textos completos de los artículos completos de la revista sin permiso previo del autor o del editor, sin embargo, la reutilización de los trabajos debe hacerse bajo el respeto a la ley de autor y a los principios de ética médica.

La Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia no tiene costo para los autores por la presentación o envío de manuscritos, ni tampoco cuotas por la publicación de los artículos.

#### ACERCA DE NOSOTROS.

La Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia, es la publicación científica oficial del Colegio de Médicos del Estado Zulia.

Comienza a editarse en el año 1958 en formato papel, actualmente inicia en 2023 en formato digital con una periodicidad cuatrimestral (3 números al año).

Su página oficial es <http://www.comezu.com>

El título abreviado es Revista Científica del COMEZU que puede ser utilizado en bibliografías, notas a pie de página y referencias bibliográficas.





## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### EDITORIAL

#### XXVI ANIVERSARIO DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MÉDICOS "DR. MARCO TULIO TORRES VERA"

Estimados lectores en esta oportunidad nuestro editorial va dirigido a la conmemoración del XXVI Aniversario de la creación del Instituto de Estudios Médicos "Dr. Marco Tulio Torres Vera".

Ante todo quiero expresar el agradecimiento a los integrantes de la Junta Directiva del Colegio de Médicos del Estado Zulia, quienes no han escatimado esfuerzo alguno y han sido consecuentes en el apoyo dado para mantener la formación académica de los profesionales de la salud, orientada a consolidar los conocimientos, la capacitación y el entrenamiento que permitan atender las necesidades de la colectividad zuliana.

Siempre recordaré aquella noche del 04 de marzo de 1998, cuando fui invitada a su fundación en compañía de mi esposo Dr. César Revilla (Hoy en otro plano espiritual), quedando gratamente sorprendida por la designación como miembro fundador. Desde sus inicios los objetivos planteados en el Instituto de Estudios Médicos (IEM), aún se mantienen y siguen en plena vigencia, pero, ajustados a las grandes transformaciones que la ciencia, la tecnología y la práctica médica profesional han desarrollado en el devenir de los años.

Hoy, para mí es un honor presidir el Instituto de Estudios Médicos "Dr. Marco Tulio Torres Vera". Recuerdo el día, en el que se me planteó el reto de asumir tal responsabilidad; ante mí, se manifestaron las semblanzas de aquellos connotados profesores, insignes médicos que me precedieron y fue en una noche de delirios y de sueños, que decidí aceptar, pero anteponiendo la conjugación de esfuerzos de muchos colegas, el incondicional apoyo de la Junta Directiva del Colegio de Médicos del Estado Zulia, la permanente atención de la Universidad del Zulia (LUZ), la Escuela y Facultad de Medicina, las Sociedades Científicas y sus Capítulos instalados en el Zulia, con quienes hemos consolidado un equipo de trabajo de gran calidad, todos dispuestos a exaltar el conocimiento de las ciencias médicas, que con sus ideas, enriquecen el análisis, aportan experiencias, lo que obviamente favorece la puesta en práctica de estrategias que nos permiten conocer el pasado, pisar firmes en el presente, con la finalidad única de impulsarnos al futuro.

Durante la Gestión 2023-2024, en el Instituto de Estudios Médicos "Dr. Marco Tulio Torres Vera", se realizaron numerosos cursos de capacitación profesional, gremial, ética, social, actividades comunitarias y en nuestro haber, también logramos publicar nuevamente la Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia.

Falta mucho por hacer, nuestro futuro está orientado hacia las nuevas generaciones de médicos y hacia allá, dirigimos todos nuestros esfuerzos, porque como una vez dijo Miguel de Cervantes: "La historia es testigo de lo pasado, Consejo y aviso del presente y Advertencia del futuro".

Ahora debo agradecer a quienes disciplinadamente, han estado en este arduo pero extraordinario trabajo:

- Dra. Dianela Parra de Ávila y demás miembros de la Junta Directiva del COMEZU.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



Cont.

- Dr. Sergio Osorio Morales. Decano de la Facultad de Medicina de LUZ.
- Dra. Yamary González. Secretaria de Actas y Correspondencia del IEM.
- Dra. María Eugenia Villegas. Secretaria de Organización del IEM.
- Dra. Jorimar Leal. Representante de la Facultad de Medicina ante el IEM.
- Dr. José Luis Herrera. Director de la Revista Científica del COMEZU.
- Dra. Victoria Stepenka. Editora/Productora de la Revista Científica del COMEZU.
- Dra. Isabel Cluet de Rodríguez. Editora Asociada de la Revista Científica del COMEZU.
- Dra. Yolanda Zapata Avila. Secretaria del Comité Editorial de la Revista Científica del COMEZU.
- Dra. Marlene Esis. Médico Asociado del IEM.
- Dra. Joaneli López. Directora de Salud de la Alcaldía de Maracaibo.
- Presidentes de las Sociedades Científicas Zulianas.
- Personal administrativo y obrero del IEM y del COMEZU.

Gracias!

Dra. Nuris González de Revilla  
Presidente del Instituto de Estudios Médicos  
“Dr. Marco Tulio Torres Vera”



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### POLÍTICA EDITORIAL INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

La revista del Colegio de Médicos del estado Zulia, constituye el órgano de divulgación científica de la comunidad Médica que lo integra, avalado tanto por la directiva del mismo, del Instituto de Estudios Médicos “Dr. Marco Tulio Torres Vera” y la red de Sociedades Científicas del estado Zulia, cuyo objetivo principal es dar a conocer las principales investigaciones médicas de la región, del país e incluso del extranjero con gran calidad científica; para ello, se rige por un reglamento de publicación, el cual es supervisado por un Comité Editorial de destacados médicos, docentes e investigadores universitarios.

Se publicarán cuatrimestralmente trabajos en español e inglés enviados electrónicamente, que no hayan sido publicados antes en otra revista o estén en proceso de publicación.

El Comité Editorial está constituido por el editor director, el editor de producción y la secretaria de redacción, además de un grupo de editores asociados seleccionados por la Junta Directiva del Colegio de Médicos del Estado Zulia. Tiene un Consejo Consultivo Permanente integrado por los presidentes de los Capítulos de las Sociedades Científicas y un Comité Asesor integrado por personalidades que fungen de árbitros seleccionados por el Comité Editorial.

Los trabajos que se publiquen pueden ser de autores nacionales o extranjeros, residentes o no en Venezuela, escritos en español o en inglés, los cuales deben ser enviados al correo electrónico de la revista ([recepciontrab.revcient.comezu@gmail.com](mailto:recepciontrab.revcient.comezu@gmail.com)).

Los autores solicitarán la publicación por medio de una carta dirigida al Comité Editorial de la revista, firmada por el autor principal y el resto de los autores responsables de la investigación, acompañada del trabajo digital. En dicha carta, el solicitante hará entrega de una carta-acuerdo, donde reconoce el carácter inédito del manuscrito y acepta las condiciones de publicación de la revista.

El orden de aparición de los autores, debe ser una decisión conjunta del grupo y debe aparecer aparte, el

autor de correspondencia, su correo electrónico y además, el ORCID de cada uno de los investigadores.

Una vez recibido el artículo, el autor será notificado por correo electrónico de la recepción del mismo. El Comité Editorial hará una primera revisión, después de la cual, el trabajo puede ser rechazado (sin evaluación adicional, si no cumple con las políticas de la Revista) o se acepta para la evaluación de los pares evaluadores. La decisión de rechazar un trabajo es definitiva e inapelable.

El comité editorial al aceptar el trabajo, no se hace responsable del contenido expresado en el mismo.

### ARBITRAJE

El arbitraje será realizado por dos expertos en el área objeto de la comunicación, a doble ciego, a quienes se les enviarán las respectivas normas de revisión. Dichos árbitros (revisores) tendrán un plazo de 30 días continuos para enviar su respuesta. Si las opiniones de los dos árbitros son positivas, el Comité Editorial tomará la decisión de publicación del artículo, realizando los ajustes propuestos por los pares.

En caso de discrepancia, esperará la opinión del editor director o de un tercer árbitro, para tomar una decisión. Si las opiniones de los árbitros son negativas, el artículo será rechazado.

Si el trabajo es aceptado, pero con la recomendación de hacer modificaciones, será devuelto a los autores junto con las recomendaciones de los árbitros, para que preparen una nueva versión corregida, en un plazo máximo de 15 días continuos, pasados los cuales, el trabajo será rechazado o readmitido como nuevo.

Así mismo, en el caso de ser rechazado el trabajo, los autores recibirán las opiniones completas respecto al trabajo. Solo en casos excepcionales, el Comité Editorial podrá modificar la presentación de dichas opiniones. Antes de su publicación, los artículos serán revisados para la detección de plagio.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### POLÍTICA EDITORIAL INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

#### MANUSCRITOS PARA PUBLICACIÓN

##### TIPOS DE ARTÍCULOS:

La Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia publica artículos de revisión, trabajos de investigación, imágenes clínicas, reportes de casos clínicos, documentos de consenso, memorias, etc. Todo ello sin el compromiso de que en cada número han de cubrirse todas y cada una de las secciones rigidamente.

El Comité Editorial, una vez recibido el trabajo, tiene la potestad y la responsabilidad de editarlo para adecuarlo a aquellas normas de la Revista que no se hayan cumplido a cabalidad, sin cambiar el contenido esencial del mismo.

##### ARTÍCULOS ORIGINALES O DE INVESTIGACIÓN (5000 PALABRAS O MENOS):

Trabajos de investigación clínica o experimental donde se describe un aporte relevante que puede ser total o parcial, original en su concepción o contribuir con nuevas experiencias.

Este tipo de artículo debe tener el siguiente formato: tamaño carta, con márgenes de 25 mm, la letra será Times New Roman. N° 10 y el espacio interlineado de 1,5, con un máximo de 15 páginas, en formato WORD y 8 tablas como máximo. Todas las tablas y figuras deben ser reportadas en el texto y organizadas en números arábigos consecutivos.

##### ORDEN SUGERIDO

##### TÍTULO:

Debe estar centrado, conciso pero informativo, en letras mayúsculas y en negrita. Seguido del título en inglés, centrado en mayúsculas y negritas. Seguidamente los autores (aquellos que han participado activamente en la ejecución del trabajo, tanto en lo intelectual como en lo material): primer nombre, inicial del segundo y apellidos, en mayúscula la primera letra. Nombres de los servicios, cátedras,

departamentos e instituciones que participaron en la realización del estudio. Especificar jornada o congreso nacional o internacional, donde el trabajo haya sido presentado, si es el caso.

##### RESUMEN Y PALABRAS CLAVES:

El resumen no debe tener más de 200 palabras, en un solo bloque y sin sangría. Debe sintetizar el tipo y propósitos del estudio, métodos, resultados y conclusiones. Se deben incluir entre tres a cinco palabras claves, utilizando para ello los términos de Medical Subject Headings (MeSH) o encabezamiento de materia médica del Index Medicus Internacional.

##### ABSTRACT:

El resumen en inglés debe tener el mismo contenido que el resumen en español. Al final del abstract deben colocarse las keywords (palabras claves en inglés).

##### INTRODUCCIÓN:

Debe contener el fundamento lógico del estudio y mencionar las referencias pertinentes.

##### MÉTODOS:

Los estudios con humanos deben incluir en la descripción del material utilizado, la aprobación por parte del Comité de Ética de la institución donde se realizó la investigación y seguir los lineamientos de la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2013 y el consentimiento de los participantes. Igualmente, en el caso de los animales (código de ética) y además, toma como referencia los principios publicados por el Committee on Publication Ethics (COPE) en el Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors (Código de Conducta y Mejores Prácticas Directrices para Editores de Revistas). <https://publicationethics.org/resources/code-conduct>

Así mismo, describir el tipo y el diseño de la investigación, los criterios de selección de los sujetos objeto del estudio. Identificar los métodos, aparatos (nombre y dirección del fabricante entre paréntesis)



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### POLÍTICA EDITORIAL INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

y procedimientos con detalles suficientes para que otro investigador pueda reproducir los resultados. Se deben identificar los medicamentos y productos químicos utilizados. No usar nombres, iniciales o números de historia de los pacientes. Describir los métodos estadísticos con detalles suficientes, para que el lector pueda verificar los datos informados.

#### RESULTADOS:

Se presentarán siguiendo una secuencia lógica y se describirán los datos más relevantes, detallados en las tablas o las ilustraciones. Cada tabla debe estar incluida a continuación del texto, al cual hacen referencia e identificarse con números arábigos. Esto es válido también para los gráficos, los cuales no deben repetir resultados de las tablas ni viceversa. Las ilustraciones deben estar dibujadas o fotografiadas en forma profesional e identificadas con números arábigos, bien contrastadas y con un tamaño que no exceda los 203 x 254 mm.

#### FOTOGRAFÍAS:

Pueden ser en blanco y negro o en color, deben tener un contraste adecuado para su reproducción y estar en formato TIFF, con las siguientes condiciones: las fotografías en color o en gradaciones de gris, deben tener un mínimo de 300 dpi, las de figuras y gráficos un mínimo de 600 dpi y la combinación de ambas de 500 dpi. En el caso de las microfotografías electrónicas, debe extremarse el cuidado de la nitidez de los hallazgos reportados y señalarlos por medio de símbolos. También se debe indicar el aumento utilizado. La Revista no aceptará fotografías tomadas de otras revistas sin la respectiva autorización. Las medidas de longitud, talla, peso y volumen deben expresarse en unidades del sistema métrico decimal; la temperatura en grados Celsius; los valores de presión arterial en mm Hg; los valores hematológicos y bioquímicos, según el sistema internacional de unidades (SI). No utilizar más de 8 tablas, ilustraciones o fotografías.

#### DISCUSIÓN:

Se debe hacer énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven del mismo. Relacionar las observaciones con las de otros estudios pertinentes. Establecer el nexo de las conclusiones con otros objetivos del estudio. Las afirmaciones generales, conclusiones o recomendaciones, deben ser respaldadas por los resultados del estudio.

#### CITAS DEL CONTENIDO:

Las citas originales de otras investigaciones, artículos o autores, cuyo contenido exacto es importante para la investigación, debe ir entre comillas ("... Contenido textual...").

#### AGRADECIMIENTOS:

A personas o instituciones por su colaboración en la realización del estudio.

#### DIRECCIÓN ELECTRÓNICA:

Para envío de correspondencias.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Deben numerarse en forma consecutiva según el orden de aparición y reportarse como números arábigos entre paréntesis en el texto. Para estilo de la cita ver más adelante.

#### CASOS CLÍNICOS (2000 PALABRAS O MENOS):

Deben consistir en la presentación de casos clínicos poco frecuentes en la práctica médica. Debe ser breve y organizado de la manera siguiente: introducción, caso(s), comentarios, conclusiones y referencias bibliográficas. No se debe incluir en ese tipo de artículo, una extensa revisión bibliográfica sobre el tema en cuestión.

#### ARTÍCULOS DE REVISIÓN (5000 PALABRAS O MENOS)

Deben estar escritos preferentemente por especialis-



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### POLÍTICA EDITORIAL INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

tas en el campo objeto de los mismos y contener las contribuciones del autor, ya sea en las referencias o con una discusión del tema revisado. El número máximo de autores será cuatro. No se aceptarán revisiones que consistan de una descripción bibliográfica, sin incluir un análisis. El cuerpo de las revisiones es libre, aunque es conveniente subdividirlo en secciones.

#### ESTILOS DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Las referencias bibliográficas deben hacerse siguiendo las normativas Internacionales, publicadas en "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals", (<https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>). Es decir, apellidos con la letra inicial en mayúscula e iniciales del nombre, también en mayúscula (sin puntos), de todos los autores. Los nombres de todos los autores deben ir en negritas y separados entre sí por comas.

#### EJEMPLOS DE REFERENCIAS USADAS CON MAYOR FRECUENCIA:

##### ARTÍCULOS DE REVISTAS PERIÓDICAS:

**Mariño M, Borno S.** Alimentación complementaria: consideraciones adicionales e implicaciones futuras. Arch Venez Puer Ped. 2020; 83 (supl. 4): 98- 107

##### REFERENCIAS DE LIBROS

##### CON AUTOR (ES) DE LIBROS:

**Hall JE, Zarrans JJ.** Guyton & Hall. Tratado de fisiología médica. Amsterdam: Elsevier; 2021

##### CON EDITORES RECOPIRADORES:

**Norman IJ, Redfern SJ.** Eds. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

#### AUTORES DE CAPÍTULOS:

**Pedrique G, Uzcátegui L.** Emergencias en Endocrinología. En: Manual de Emergencias Médicas. Editor: José Agustín Caraballo Sierra. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 2019, P: 161-177.

#### REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

#### ARTÍCULO DE REVISTA EN FORMATO ELECTRÓNICO:

**Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehraway TS, Bikdeli B, Ahluwalia N, Ausiello JC, Wan EY, Freedberg DE, Kirtane AJ, Parikh SA, Maurer MS, Nordvig AS, Accili D, Bathon JM, Mohan S, Baurer KA, Leon MB, Krumholz HM, Uriel N, Mehra MR, Elkind MSV, Stone GW, Schartz A, Ho DD, Bilezikian JP, Landry DW.** Extrapulmonary manifestations of COVID-19. Nat Med. 2020; 26:1017-1032. doi: 10.1038/s41591-020-0968-3

#### OTRAS REFERENCIAS:

##### MEMORIAS DE CONGRESO:

**Raduan Tozzini C.** Adenoma de cérvix. XXXIII Congreso de Ginecología y Obstetricia. (Resumen). Córdoba, Argentina. 2018.

##### TESIS:

**García Ruiz N.** La responsabilidad profesional en obstetricia y ginecología: mirando al futuro. (Tesis Doctoral). España: Univ, Complutense Madrid. 2020.

Citas tales como "observaciones no publicadas", "comunicación personal", "trabajo en prensa", no deben ser incluidas en la lista de referencias. Sin embargo, estas podrán aparecer citados entre paréntesis. Si el autor es una organización, se coloca el nombre de la misma como referencia .

ENVIAR LOS TRABAJOS PARA SU EVALUACIÓN, ACEPTACIÓN Y PUBLICACIÓN A LA SIGUIENTE DIRECCIÓN ELECTRÓNICA

recepciontrab.revcient.comez@gmail.com



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### VIDA Y OBRA DEL DR. HUMBERTO FERNÁNDEZ MORÁN

María E. Viloria de Alvarado

Instituto de Investigaciones Biológicas  
Facultad de Medicina. La Universidad del Zulia

Autor de correspondencia: mariaeviloria@gmail.com

Recibido: 04/03/24

Aceptado: 11/03/24

El Dr. Humberto Avelino Fernández Morán, fue un reconocido médico e investigador venezolano en las áreas de las ciencias físicas y biológicas, con una extraordinaria proyección internacional debido a sus aportes en el campo de la microscopía electrónica y el conocimiento de la ultraestructura de las células, particularmente por la invención de la cuchilla de diamante o bisturí de diamante. Tuvo además el mérito de crear el primer criomicroscopio electrónico, el cual utilizaba lentes superconductoras enfriadas con gas helio, lo cual permitía una mayor resolución de observación.



Municipio Urdaneta, estado Zulia. Sus hermanos: Tito, Ofelia y Alfonso. Contrajo nupcias con Anna Browallius de nacionalidad sueca, de cuyo matrimonio nacieron dos hijas: Brígida Elena y Verónica.

#### ESTUDIOS:

Comienza sus estudios de primaria en Maracaibo, pero debido a diferencias políticas de su padre con el General Juan Vicente Gómez (Presidente de Venezuela para la época), en el año 1936, con sólo 12 años tuvo que partir a Miami, junto con sus padres y sus hermanos, donde continuó sus estudios de primaria.

Luego de la muerte del dictador Juan Vicente Gómez (1935), regresa a Maracaibo y continuó sus estudios de bachillerato en el Colegio Alemán, de Maracaibo. Pero antes de concluir el bachillerato, es enviado a Alemania, por sugerencia del mismo director del plantel, debido a sus altas calificaciones y al excelente desempeño. Concluyó sus estudios de bachillerato en Munich, Alemania y a los 16 años inició sus estudios de medicina en la Universidad de Munich, Alemania, en pleno desarrollo de la segunda guerra mundial. El acto de



El Dr. Fernández Morán, nació en Concepción, Municipio La Cañada de Urdaneta, el 18 de Febrero de 1924. Fallece el 17 de Marzo en Estocolmo, Suecia, a la edad de 75 años a consecuencia de un aneurisma cerebral inoperable.

Sus padres fueron: Luis Fernández Morán y Elena Villalobos de Morán, oriundos de La Cañada,



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



grado se tuvo que realizar en un sótano, en pleno bombardeo de la ciudad.

Se graduó de Médico Cirujano y Doctor en Ciencias Médicas en 1944, con apenas 20 años de edad. A los 8 meses de haberse graduado regresó a Venezuela y revalidó el título en la Universidad Central de Venezuela (UCV) y luego se dirigió a Maracaibo y ejerció por un corto tiempo en el Hospital Psiquiátrico de Maracaibo. Posteriormente se fue a Estados Unidos y realizó un internado de Neurología y Neuropatología en la Universidad George Washington (Washington D.C.) durante el período de 1945 – 1946.

Luego se fue a Estocolmo, Suecia, donde realizó una residencia de Neurocirugía (1946 – 1948) en el Hospital Serafimer, con el eminente neurocirujano Herbert Olivecrona. Entretanto, trabajó en el área de Microscopía Electrónica en el Instituto Nobel de Física de Estocolmo y luego por 3 años (1948 – 1951) en el Instituto de Investigaciones Celulares y de Genética del Instituto Karolinska de Estocolmo.

En 1951 realizó una maestría en Biología Celular y al año siguiente, un doctorado en Biofísica en la Universidad de Estocolmo.

En el año 1954 decidió regresar a Caracas y conversó con el General Marcos Pérez Jiménez sobre la necesidad de fundar un centro de investigación de alto nivel y de esa manera, recibe el apoyo institucional para crear el Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales (IVNIC), dándole una magnífica ubicación en la cumbre de una montaña llamada Altos de Pipe, en el estado Miranda.

En el IVNIC se creó la Biblioteca Científica de Latinoamérica y se instaló además, el primer reactor nuclear de Latinoamérica, constituyéndose el IVNIC en el primer centro científico tecnológico de Latinoamérica. La creación del IVNIC tuvo una inversión de 50 millones de dólares para la época, lo cual fue posible dado los ingresos petroleros del país y el interés del General Marcos Pérez Jiménez de llevar a Venezuela a la vanguardia tecnológica, al mismo nivel que el de los países del primer mundo. La propuesta de Fernández partió de la idea de incorporar los más recientes avances al estudio del cerebro.

El IVNIC fue inaugurado en Diciembre de 1954, siendo dirigido por Fernández Morán por 4 años (hasta el año 1958), cuando el General Marcos Pérez Jiménez

fue derrocado. Sin embargo, unos días antes, exactamente el 13 de Enero de 1958, fue designado Ministro de Educación al ser considerado el hombre de mayor prestigio científico del país, cargo que ejerció solo por 9 días. Posteriormente el IVNIC se transformó en el actual Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

En 1955, aún estando en Venezuela, patenta el bisturí de diamante y las cuchillas de diamante se donaban a los laboratorios de Microscopía Electrónica de diferentes partes del país y de otros países del mundo, sin costo alguno.

En 1959, ya fuera del país, desarrolló el concepto de la criomicroscopía utilizando el gas helio para enfriamiento y el uso de lentes superconductoras, con lo cual se pudo visualizar con mucho más detalle la ultraestructura de la célula nerviosa.

En 1960 crea el primer criomicroscopio electrónico, siendo considerado en la Universidad de Harvard en la lista de los 100 estudiosos que más aportaron al desarrollo científico del siglo pasado.

En 1962 es contratado por la Universidad de Chicago, donde concibió y desarrolló el ultramicroscopio electrónico de alta resolución y donde recibe la distinción de "Profesor Vitalicio" de la Universidad de Chicago. Impartió además clases en diferentes Universidades e Instituciones de punta, como el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) y la



De izq. a Der. Dr. Humberto Fernández Morán,  
Dr. Jorge García Tamayo y Dr. Pedro Iturbe.  
Laboratorio de Microscopía Electrónica,  
Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe".  
Maracaibo 1971



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



Universidad de Estocolmo.

En el año 1970 es contratado por la NASA para trabajos en el proyecto Apolo, con el fin de estudiar las rocas lunares y realizar su análisis físico químico.

En el año 1979 se realiza en Maracaibo el I Congreso

Venezolano y Latinoamericano de Neurociencias, organizado por los Dres. Orlando Castejón y Haydeé Viloria de Castejón, donde el Dr. Fernández Morán pudo dar a conocer los avances sobre sus investigaciones sobre la organización molecular de las membranas celulares analizadas por las técnicas propuestas.



### RECONOCIMIENTOS:

1. Título de Caballero de la “Orden de la Estrella Polar”, conferida por el Rey de Suecia.
2. “Medalla Claude Bernard”, otorgada por la Universidad de Montreal.
3. Premio “Médico del Año”, otorgado por la Universidad de Cambridge.
4. “Medalla de John Scout” 1967, por su invento de la cuchilla de diamante. Este reconocimiento no sólo había sido recibido por Marie Curie, Thomas Edison y Alexander Fleming.
5. Formó parte del Proyecto Apolo de la NASA, recibiendo un reconocimiento especial en el X aniversario del Programa.
6. Nominado al premio Nobel de Fisiología y Medicina por investigadores de 2 países.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### LA MEDICINA INTERNA EN EL ESTADO ZULIA. SIGLOS XIX-XX INTERNAL MEDICINE IN ZULIA. 19TH-20TH CENTURY

María E. Villegas\*

Especialista en Medicina Interna. Miembro Sociedad Venezolana de Medicina Interna Capítulo Zulia.

Miembro de la Junta Directiva Instituto de Estudios Médicos “Dr. Marco Tulio Torres Vera”

del Colegio de Médicos del Estado Zulia.

El autor declara no tener conflictos de interés

ORCID: \*0009 – 0006 – 5652 – 3865

Autor de correspondencia: [dra.villegasinternista@gmail.com](mailto:dra.villegasinternista@gmail.com)

Recibido: 07/02/24

Aceptado: 14/02/24

#### RESUMEN

La Medicina Interna, históricamente comienza a utilizarse involucrando la especialidad a finales del siglo XIX en toda Europa, especialmente en los países mediterráneos, como: Francia, España, Italia y Portugal, junto con Alemania, desde principios del siglo XVIII. En la región zuliana data del siglo XIX, con el inicio de los estudios de Clínica Médica fortaleciéndose más en el siglo XX, alcanzando un mayor auge con el desarrollo de la especialidad, el inicio de los posgrados en el estado y la fundación de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna el 18 de Abril de 1956. conformada por eminentes Médicos, que han nutrido la especialidad y son presentados en este artículo de manera cronológica.

Palabras claves: Historia de la medicina, medicina interna, Zulia

#### ABSTRACT

Internal Medicine historically began to be used involving the specialty at the end of the 19th century throughout Europe, especially in Mediterranean countries, such as: France, Spain, Italy and Portugal, along with Germany, since the beginning of the 18th century. In the Zulia region it dates back to the 19th century, with the beginning of clinical medical studies, becoming stronger in the 20th century, reaching a greater peak with the development of the specialty, with the beginning of postgraduate courses in the state and the founding of the Venezuelan Society of Internal Medicine on April 18, 1956, made up of eminent Doctors, who have nurtured the specialty and are presented in this article chronologically.

Keywords: History of medicine, internal medicine, Zulia

#### ANTECEDENTES DE LA MEDICINA INTERNA

Mencionando a Porcel y col.: “El término Medicina Interna no comenzó a utilizarse en los países anglosajones a finales del siglo XIX, sino en toda Europa y especialmente en los países mediterráneos, Francia, España, Italia y Portugal, junto con Alemania, desde principios del siglo XVIII”. Las evidencias documentales, hablan de autores franceses y Federspil (1994), amplía el período de tiempo a todo el siglo XIX (1).

No podemos olvidar al notable médico Sir William Osler quien fue el que le dio el impulso definitivo a la Medicina Interna, y que en 1892 publicó “Principios y Prácticas de la Medicina”, enfatizando la enseñanza al lado del paciente y la empatía ante el sufrimiento, entre otros sabios preceptos (2).

Estas enseñanzas se difundieron en las distintas escuelas médicas de Europa y Estados Unidos. En los inicios del siglo XX comienzan actividades académicas formales para desarrollar la Clínica Médica y la



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



investigación en Norteamérica con la creación de revistas para publicar los diversos trabajos de las distintas sociedades médicas, que se difundieron al resto del continente americano.

### NUESTRA HISTORIA

Mientras todos esos acontecimientos ocurrían en Europa y Norteamérica, ¿Qué estaba ocurriendo en Venezuela y en el estado Zulia?. Para hablar de ello, debemos conocer la situación sanitaria, económica y social para ese entonces.

En un documento de la seccional de la comisión organizadora del Primer Congreso Venezolano de Medicina, se recoge el trabajo publicado en la Gaceta Médica de Caracas No 20, 1912, citando los siguientes párrafos: "No podemos dar una idea del estado sanitario del Zulia, pues carecemos de datos exactos para ello, a las certificaciones de defunciones que podrían servir para el caso, hay que prestarles muy poca confianza; pues, por una parte, muchas de estas certificaciones son extendidas por empíricos; y por otra, aún en las poblaciones más importantes, se engloban bajo los títulos de paludismo, anemia, etc., las afecciones más diversas."

"El Zulia tenía un coeficiente de mortalidad de 18,1 por 1.000 habitantes en 1908; siendo uno de los estados que tiene menor coeficiente en la República".

"Las enfermedades que predominan en él son: el paludismo, la disentería y en general las afecciones del aparato gastro-intestinal, especialmente en niños menores de tres años, y la tuberculosis. Periódicamente se presentan epidemias de sarampión, tosferina, gripe, parotiditis y varicela. La viruela ha invadido dos veces el estado: una en 1843 y otra en 1899" (3).

### SIGLO XIX

El pueblo llano vive en condiciones de insalubridad, con oleadas epidémicas que diezman a una población vulnerable, con precarios o inexistentes centros sanitarios y de profesionales preparados para atender a una población desasistida sanitariamente. La ignorancia era general en gran parte de la población durante la colonia se establecieron instituciones educativas, las cuales eran regentadas por las órdenes religiosas de los franciscanos y jesuitas y en ellas se obtenían primarios conocimientos de ciencia. Los padres de las familias más

acomodadas podían enviar a sus hijos a cursar estudios al exterior implicando grandes esfuerzos y sacrificios (4).

La actividad económica de la región Zuliana era a través del comercio agrícola, rural y por vía marítima y lacustre, lo cual abrió caminos hacia las otras regiones del país y al extranjero. La influencia europea pasó a formar parte de la vida diaria: en el lenguaje, la literatura, arquitectura local, con aires europeos hasta el color con matices caribeños. Más tarde llegaron los adelantos científicos, como la navegación de vapor, la luz eléctrica, los teléfonos, el cine, la circulación por tranvías, antes que en el resto de Venezuela (4).

Una ciudad pequeña estaba creciendo rápidamente por lo que los diversos sectores educativos, religiosos, económicos y políticos de la región, vieron la necesidad de desarrollar instituciones para dar una mejor educación a los zulianos, cómo lo requería la creciente ciudad puerto de Maracaibo. Así, en 1832 se creó un plantel educativo que tuviese las principales materias, tal cual se enseñaba en las universidades de la época: Medicina, Filosofía, Teología, Derecho Civil y Canónico y éste fue, el "Colegio Nacional de Maracaibo" (5-8).

Para 1854, se impartió el primer curso de Medicina. Esta institución fue el precursor de la Universidad del Zulia y su sede era el Convento de San Francisco. El rectorado estuvo a cargo del Dr. Joaquín Esteva Parra (5,8).

En 1866, se crea la materia Patología Interna regentada por el Dr. Manuel Dagnino (quien fue de los egresados del primer curso de Medicina) y en 1874 pasa a llamarse Patología Médica. En 1875 vuelve a tener su nombre de Patología Interna.

En 1883, se instala el Colegio Federal del Estado Falcón Zulia, el cual tuvo la potestad de otorgar el grado de Licenciado en Medicina. Debemos acotar que en esa época los estudios eran solamente teóricos y el título se obtenía posterior a un examen, el cual se realizaba en la ciudad de Caracas, donde debían viajar los estudiantes para poder culminar la carrera. Situación que agregaba mayor dificultad, especialmente a quienes estudiaban en la provincia.

El Dr. Manuel Dagnino, en 1891, en el discurso de instalación de la Universidad del Zulia (LUZ), refiere lo siguiente: "Llegado que hubimos a la ciudad del Ávila presentamos nuestras credenciales al cuerpo



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



universitario y ¡oh, sorpresa! aquellos señores hasta ignoraban que en Maracaibo existiese Escuela de Medicina. Nuestros exámenes nos rehabilitaron a los ojos de aquellos mismos, que tal vez miraron como a pobres lugareños y de ahí en adelante fue siempre tenida en estimación la Escuela de Medicina del Zulia” (5,8).

El 29 de mayo de 1891, se crea la Universidad del Zulia, por decreto del Congreso de la República. Las autoridades de la recién instituida Universidad, desarrollaron medios para poder dar clases a los estudiantes de forma más idónea y en 1894, el rector Dr. Francisco Ochoa emite el siguiente decreto: “Considerando que los jóvenes estudiantes de esa carrera (Medicina) tenían la necesidad de efectuar estudios prácticos sobre el enfermo y sobre el cadáver, para así ensanchar sus conocimientos, se decreta: crear una Clínica de Medicina y Cirugía en los hospitales de esta ciudad, con asiento principal en el Anfiteatro Anatómico del Hospital de Chiquinquirá, dotado de instrumentos, maniqués y de una adecuada biblioteca” (8).

Así, se iniciaba la cátedra de Clínica Médica y la enseñanza práctica de la Cátedra de Medicina en Venezuela, por lo que la Escuela Médica de Maracaibo, se adelantó a las otras existentes para ese entonces. Un año después, en 1895 se creó la cátedra de Clínica Médica de la Universidad de Caracas dirigida por el Dr. Santos Aníbal Dominici, con sede en el Hospital Vargas de Caracas.

En 1895, se traslada la Cátedra de Clínica Médica a la Casa de la Beneficencia dictada por el Dr. Francisco Eugenio Bustamante. En el grupo de estudiantes, se encuentran personajes de gran relieve en la vida cultural de Maracaibo. Entre ellos se encuentran los poetas Marcial Hernández y Udón Pérez, y los estudiantes Adolfo D’Empaire, Ramón Soto González y Jaime Pons.

### CIERRE DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Al inicio del gobierno de Cipriano Castro en 1899, Venezuela contaba con cuatro universidades y al finalizarlo quedaron solo dos (Universidad Central de Venezuela y la Universidad de los Andes). Ambas habían experimentado distintos problemas con el régimen. Para Castro, los universitarios eran “revoltosos” que podrían perturbar su gobierno y esto

era producto de la posición asumida por el claustro de profesores y estudiantes de las principales universidades del país (Caracas y Mérida) (4,6).

El 15 de marzo de 1904, la Gaceta Oficial del Estado Zulia, publica el mensaje del presidente de la República Cipriano Castro, compartiendo la opinión del Ministro de Instrucción para ese entonces, el escritor Eduardo Blanco. Esta decisión fue acordada por el régimen y el ministro, considerando que en Venezuela sólo había cuatro profesiones: médicos, abogados, ingenieros y teólogos; y que debían instaurarse estudios prácticos de acuerdo a la producción económica del país según lo propio de cada región, además de alegar que el Código de Instrucción Pública exigía que las universidades debían funcionar con seis facultades y la del Zulia sólo tenía cuatro, entre otras causales (4). Así que: “Subsistirán sólo dos Universidades: la Central en Caracas y la Occidental en Mérida, que son suficientes para las necesidades del país...”

Esto significó el cierre de la Universidad del Zulia, afectando al estudiantado de la región, teniendo que cursar en otros estados o si disponían de recursos hacer su carrera en el exterior (7).

### SIGLO XX

En las primeras décadas del siglo XX nuestra región pasa de una economía portuaria y rural a convertirse en área de gran importancia para el gobierno con la explotación petrolera, convirtiéndose en la principal actividad económica del país. La administración sanitaria también evoluciona, creándose el Ministerio de Sanidad, avocándose a la lucha de las principales endemias que afectan a la población, mejorar las condiciones de salubridad, por lo que la creación de instituciones sanitarias y la necesidad de formación académica de profesionales, se consideraron de gran importancia.

### POST NUBILA PHOEBUS

El 18 de octubre de 1945, 42 años después de su cierre, la Junta Revolucionaria de Gobierno, presidida por Rómulo Betancourt, decretó la reapertura de la Universidad del Zulia, con tres facultades: Medicina, Derecho e Ingeniería, instaladas en “La Ciega”, la denominada Casa del Obrero, en Maracaibo. El Acto Solemne de reapertura fue el 1º de octubre de 1946,



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



siendo el rector en esta segunda etapa, el Dr. Jesús Enrique Lossada (7).

Mientras en Maracaibo apenas estaba organizándose los estudios médicos en la recién reabierto Universidad del Zulia, el ministerio de Sanidad y las universidades en otras zonas del país estaban desarrollando actividades para iniciar la formación de especialistas.

En 1949, con motivo de inauguración del Hospital Central de Valencia, se contrató por 2 años al internista alemán Heinrich Berning, (profesor de la Universidad de Hamburgo), para iniciar la formación de especialistas en Venezuela. Fué el primer entrenamiento de Medicina Interna en el país, y se utilizó oficialmente (y por vez primera) por el Ministerio de Sanidad el nombre de Medicina Interna. A Maracaibo también llegaron profesores de otras latitudes que se incorporaron a la actividad académica en la Facultad de Medicina.

Ya para 1950, es cuando comienzan a llegar a Venezuela, los primeros especialistas en Medicina Interna formados en el exterior, y quienes fueron los que iniciaron la docencia en Venezuela y Maracaibo (8). Entre ellos se mencionan:

Dr. Jorge Quintero. Universidad de Pensilvania (1954).

Dr. Pedro Páez B. Universidades de Michigan y Pensilvania (1957).

Dr. Adalberto Lugo Rivas. Universidad de Londres (1960).

Dr. Oswaldo García Arenas. Universidad de Pensilvania . Ohio State University (1962).

Dr. Augusto León. Universidad de Cornell (1948).

Dr. Henrique Benaím Pinto. Universidad de Cornell y Harvard (1949).

Dr. José Lamberti y Dr. Omar Benítez F. Universidad de Nueva York. Bellevue Medical Center (1953).

Entre 1949 y 1956, se comenzó a desarrollar la actividad docente. El Dr. Henrique Benaím y el Dr. Otto Lima Gómez en el Hospital Vargas de Caracas. En Maracaibo como profesores de Clínica Médica: el Dr. Augusto León (1953-1955) y el Dr. José Lamberti (1955-1958), en el Hospital Central "Dr. Urquinaona". En el Hospital Central de Valencia, el Dr. Adolfo Starosta.

El 25 de octubre de 1952 se da la primera graduación de médicos egresados de LUZ, siendo el rector el Dr. José Hernández D'Empaire de la cual muchos de los egresados fueron pioneros en el desarrollo de las

diversas especialidades y se incorporaron a la docencia de pre y posgrado.

En 1953, ocurre la reforma al plan de estudios de Medicina en la Universidad del Zulia.

En 1956, se inaugura el Hospital Universitario de Caracas y nuevas Cátedras de Clínica Médica.

El 18 de Abril de 1956, se fundó la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, iniciativa del Dr. Henrique Benaím Pinto y el Dr. Otto Lima Gómez, por lo que se conmemora esa fecha como el Día Nacional del Internista en Venezuela.

El 8 de marzo de 1957, se instaló el Capítulo Zulia de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, siendo el primero de Venezuela. El acto se realizó en el Hospital Central "Dr. Urquinaona" de Maracaibo, previa convocatoria realizada por el Dr. José Ángel Lamberti quien presidió la primera junta directiva (1957-1958).

En octubre de 1959, se inicia el primer curso de Posgrado de Medicina Interna a nivel nacional realizado en las sedes de los hospitales Universitario y Vargas de Caracas.

En 1964, se crea la División de Posgrado de la Universidad del Zulia. Desde el 1ro de junio de 1966 al 20 de febrero de 1969, se realizó el 1er curso de posgrado universitario de Medicina Interna de LUZ con aval y título universitario, con sede en el Hospital Universitario y Central "Dr. Urquinaona" y participaron cursantes del hospital Chiquinquirá. Los integrantes de esta primera residencia de posgrado, fueron: El Dr. Ernesto García Mac Gregor, Dr. Marcos Núñez Molero, Dra. Elisa Rincón, Dra. Rosa Roa Sánchez, Dr. Roberto Gutiérrez, Dr. Leonelo Soto, Dr. Nerio Sánchez, Dr. Pedro Finol, Dr. Armando Acosta Vale y el Dr. Rafael García. No hubo más actividad de posgrado sino hasta 1975, que se reinició en las sedes de los hospitales Central, Universitario y General del Sur de Maracaibo, las cuales han continuado hasta la actualidad.

### NUESTROS HOSPITALES Y LA MEDICINA INTERNA

- Hospital Central "Dr. Urquinaona": data desde 1607, su historia abarca 416 años y es la cuna de la Medicina Interna en el Zulia. En 1951 inicia la actividad, el servicio como tal, y el primer jefe de Clínica Médica fue el Dr. Augusto León.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



- Hospital de Chiquinquirá: Fundado en 1865, donde el desarrollo de la Clínica Médica transcurre en conjunto con el Hospital Central de Maracaibo “Dr. Urquinaona”, en sus inicios. En 1948, se crean las salas de hombres y mujeres.

En 1970, la Facultad de Medicina crea allí la Unidad Docente de la Cátedra de Semiología y Propedéutica Médica I, con el Dr. Adalberto Lugo Rivas de coordinador. En 1977, se crea la Cátedra de Clínica Médica.

- Hospital Universitario de Maracaibo: fundado en 1960 y el servicio de Medicina Interna se inauguró en 1965. El primer jefe de departamento ganador por concurso, fue el Dr. José Ordóñez Marín. Los residentes fueron el Dr. Florencio Jiménez, Dr. Leonelo Soto, Dr. Roberto Gutiérrez y la Dra. Luzmila Pino.

- Hospital General del Sur de Maracaibo: inicia la Medicina Interna en 1968, con la incorporación del Dr. Florencio Jiménez, luego el Dr. Roberto Gutiérrez y en 1970 el Dr. Oswaldo García Arenas, comenzando la Cátedra de Semiología y Propedéutica I y la docencia de posgrado, en 1973 (8).

Se crearon otras instituciones, los llamados “Hospitales Petroleros”, los cuales se erigieron al llegar las transnacionales: el Hospital Caribbean, pasando a ser en 1964, el Centro Médico de Occidente y siendo fundador del servicio de Medicina Interna, el Dr. Blas Pappaterra y el Hospital Coromoto de Maracaibo, inaugurado el 3 de marzo de 1951.

Entre los hospitales adscritos al Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, en 1982 se inauguró, el Hospital “Dr. Adolfo Pons” y el 1 de noviembre de 1988, el Hospital “Dr. Manuel Noriega Trigo”.

Para culminar esta reseña histórica, debemos mencionar al grupo de directivos que a lo largo de estos años han llevado la presidencia del Capítulo Zuliano de Medicina Interna y que han desarrollado las actividades institucionales durante los últimos 65 años:

Dr. José Lamberti (1957 – 1958)†

Dr. Omar Benítez (1958 – 1962)†

Dr. Ricardo Salcedo (1962 - 1968)†

Dr. Adalberto Lugo Rivas (1968 – 1970)†

Dr. Oswaldo García Arenas (1970 – 1974)†

Dr. José Zabala (1974 – 1976)†

Dr. Florencio Jiménez (1976 – 1978 / 1994 – 1996)†

Dr. Leonelo Soto (1978 - 1982)†

Dr. Pedro Páez Bermúdez (1982 – 1984)

Dr. César Cuadra (1984 – 1988)

Dr. Humberto Valbuena (1988 – 1992)†

Dr. Izzi Blitz (1992 – 1994 / 1999 - 2003)

Dra. Morella Arreaza (1996 - 1999)

Dr. José Beaujón (2003 – 2005)

Dr. Ernesto Rondón (2005 – 2007)

Dr. Tito Caraballo (2007 – 2009)†

Dra. Nuris González de Revilla (2009 – 2011)

Dra. Victoria Stepenska (2011 – 2013)

Dr. Edgar Fuentes (2013 – 2015)

Dr. Alberto Castellano (2015 – 2017 / 2017 – 2019)

Dr. Tyrone González (2019 – 2021 / 2021 - 2023)

Dra. Jocelyne Núñez (2023 - 2025)

### EPÍLOGO

Desde su instalación, hasta el día de hoy, el Capítulo Zuliano de Medicina Interna sigue en su labor institucional, la de continuar con el desarrollo intelectual, académico y profesional de todos los especialistas, a pesar de los obstáculos que se han presentado a lo largo del camino, al igual como lo hicieron sus predecesores.

El conocimiento de la historia siempre nos da una visión de lo que fue y de lo que debemos vislumbrar para el futuro, aprendiendo de nuestros maestros, del pasado de la medicina nacional y regional y enalteciendo su legado como profesionales y seres humanos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

**1 Medrano F.** Un Apunte a la Historia de la Medicina Interna: ni en Alemania ni por Strumpell. (España) 2013.

<https://fmedranogmedicinainterna.wordpress.com/2013/01/07/un-apunte-a-la-historia-de-la-medicina-interna-ni-en-alemania-ni-por-strumpell/>

**2. Young P, Finn B, Bruetman J, Emery J, Buzzi, A.** William Osler: el hombre y sus descripciones. Revista médica de Chile; 2012; 140(9): 1218-1227. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-8872012000900018>

**3. Alegría C.** El Zulia Médico Geográfico. XII Conferencia Sanitaria Panamericana. Editorial Grafolit. Caracas 1948. pp 429. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://iris.paho.org/bitstream/123456789/28797/1/CSP12\\_C20.pdf&ved=2ahUKEwi\\_17KE9ub9AhX8STABHTYtDaoQFnoECB8Q](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://iris.paho.org/bitstream/123456789/28797/1/CSP12_C20.pdf&ved=2ahUKEwi_17KE9ub9AhX8STABHTYtDaoQFnoECB8Q)



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



[AQ&usg=AOvVaw2yloeECgZe7Spv73oVnUDO](#)

**4. LUZ** (Página Web). Historia I: desde los orígenes hasta su cierre en 1904. [http://www.luz.edu.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=76:historia-i-desde-los-origenes-hasta-su-cierre-en-1904&catid=83&Itemid=474](http://www.luz.edu.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=76:historia-i-desde-los-origenes-hasta-su-cierre-en-1904&catid=83&Itemid=474)

**5. Ochoa E.** 160 Años de Medicina Zuliana: Génesis, Evolución Decimonónica y Semblanza de su Fundador. 2015; Volumen 64, No. 2, <https://revista.svhm.org.ve/ediciones/2015/2/art>

**6. Ochoa W.** (2008). Los Estudiantes Universitarios frente al Gobierno de Juan Vicente Gómez (1908 –

1914) Tiempo y Espacio, 18(50), 321-334. Recuperado el 22 de noviembre de 2022, de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-94962008000200007&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-94962008000200007&lng=es&tlng=es).

**7. Arteaga A.** ESTE DÍA DEJARON AL ZULIA SIN LUZ.

<http://www.elzulianorajao.com/noticias/este-dia-dejaron-al-zulia-sin-luz/>

**8. Arrieta O, Cuadra C, García Mac Gregor E.** Historia de la Medicina Interna en el Zulia. Edic Astro Data. Maracaibo, 2007.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### REDES SOCIALES Y PUBLICIDAD MÉDICA: DILEMA BIOÉTICO EN CIERNES. SOCIAL NETWORKS AND MEDICAL ADVERTISING: BIOETHICAL DILEMMA IN THE MAKING.

Pastor J. Galicia Pérez\*

Dirección Médica, Laboratorios LETI, S.A.V. Grupo LETI, Caracas, Venezuela.

Trabajo presentado en el CURSO DEL TRIBUNAL DISCIPLINARIO, en las Jornadas Médico-Científicas  
“LXXXII ANIVERSARIO DEL COMEZU”

Conflicto de interés: El autor labora como Chief Medical Officer en Grupo LETI

ORCID: \*0000-0003-3165-7673

Autor de correspondencia: [drpastor2020@gmail.com](mailto:drpastor2020@gmail.com)

Recibido: 09/02/24

Aceptado: 23/02/24

#### RESUMEN:

El uso de redes sociales por profesionales de la salud en general y por médicos en lo particular, tiene múltiples aristas. Aunque el uso de estas tecnologías ha sido un gran beneficio en estos tiempos de globalización, no dejan de ser motivo de preocupación sus potenciales consecuencias físicas, emocionales y sociales, de aquí que conviene revisar su impacto en algunas esferas de interés, en especial, para los profesionales médicos. Cabe preguntarse si los médicos, tienen clara la importancia de los aspectos éticos que les exige la profesión y la obligación de mantener el mismo rigor y la misma actitud ética al conducirse en estas aplicaciones, lo cual, inevitablemente los coloca ante varios dilemas. Esta revisión permite concluir que el ejercicio profesional de la medicina en estos tiempos del mundo digital y las redes sociales, plantean una serie de consideraciones bioéticas importantes. Los médicos deben recordar que su conducta en estos entornos, puede tener implicaciones éticas, profesionales y legales, por lo que es esencial mantener altos estándares éticos y seguir las pautas y regulaciones establecidas por los gremios e instituciones médicas y por las leyes locales.

Palabras clave: Redes Sociales. Médicos. Bioética. Dilema Ético. Leyes.

#### ABSTRACT:

The use of social networks by health professionals in general and by doctors in particular has multiple aspects. Although the use of these technologies has been a great benefit in these times of globalization, their potential physical, emotional and social consequences remain a cause for concern, hence it is advisable to review their impact in some areas of interest, especially for medical professionals. It is worth asking if doctors are clear about the importance of the ethical aspects that the profession demands of them and the obligation to maintain the same rigor and the same ethical attitude when conducting themselves in these applications, which inevitably places them in front of several dilemmas. This review allows us to conclude that the professional practice of medicine in these times of the digital world and social networks raise a series of important bioethical considerations. Physicians must remember that their conduct in these environments may have ethical, professional and legal implications, so it is essential to maintain high ethical standards and follow the guidelines and regulations established by medical unions and institutions and by local laws.

Key words: Social Networks. Doctors. Bioethics. Ethical Dilemma. Laws.

#### INTRODUCCIÓN

Abordar el análisis de las redes sociales (RR.SS.) en su contexto publicitario, en especial, en su uso por

profesionales de la salud en general y por médicos en lo particular, tiene múltiples aristas, siendo una de ellas el entender como la revolución industrial en su evolución



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



histórica, ha venido a contraer el tamaño del mundo, en tanto acorta las distancias y los tiempos en los cuales se alcanzan a cubrir las mismas.

La “Primera Revolución Industrial”, llega en 1784, en Gran Bretaña, por medio de la aplicación del vapor a la producción mecánica y con la aparición del primer telar mecánico, hito que se extendió unas décadas después a gran parte de Europa occidental y a la América anglosajona, con el uso masivo de los barcos y del ferrocarril a vapor, lo cual permitió vivir el mayor conjunto de transformaciones económicas, tecnológicas y sociales de la historia de la humanidad desde el Neolítico y que vio el paso desde una economía rural basada fundamentalmente en la agricultura y el comercio hacia una economía de carácter urbano, industrializada y mecanizada (1,2).

En 1870, se introduce la producción masiva basada en la electricidad, incorporándola a la cadena de montaje y el sector industrial vive una extraordinaria aceleración, marcando así el inicio de la “Segunda Revolución Industrial” y la aparición de grandes potencias industriales y económicas: Alemania, Francia, Estados Unidos y Japón, las cuales aplicaron los nuevos procesos de industrialización, producción, crecimiento económico, avances tecnológicos y científicos, así como el uso de fuentes de energía naturales, entre otros, desembocando en la competitividad industrial entre países, generando nuevos modelos económicos y de mercado que forman parte del proceso inicial de globalización. Entre los inventos que marcaron un hito en este periodo se tienen: el motor de combustión interna, el automóvil, el avión, el cinematógrafo, la radio, el telégrafo y el teléfono, los cuales optimizaron las comunicaciones en el mundo entero (1,3).

En 1969, se da inicio a un proceso multipolar, liderado por Estados Unidos, Japón y la Unión Europea, llamado “Tercera Revolución Industrial”, cuya base es la confluencia y complementariedad de las nuevas tecnologías de comunicación y energía, lo cual desemboca en una progresiva automatización de los procesos industriales, fabriles, de servicios y de comunicaciones, bajo pilares tales como: la transformación de las energías renovables, el uso de la internet para transformar la red eléctrica a nivel mundial y la transición de los vehículos que utilizan combustibles fósiles hacia los vehículos eléctricos,

mediante un sistema de red eléctrica inteligente, continental e interactivo (1,4).

En torno a 2014, la industria experimenta otro giro de 180° y da inicio a la “Cuarta Revolución Industrial”, en la cual surgen las fábricas inteligentes y la gestión online de la producción, en una escala de alcance y complejidad tales, que el género humano no ha experimentado antes, en razón de tres motivos: su velocidad, su alcance y su impacto sin precedentes, con ventajas claramente evidentes: mejora de la productividad, de la eficiencia y la calidad en los procesos, de la seguridad para los trabajadores, de la toma de decisiones, de la competitividad, entre otras; sin embargo, los expertos señalan así mismo que la vertiginosa velocidad de los cambios y su adaptación a los mismos, los crecientes riesgos cibernéticos, la falta de personal calificado, la alta dependencia tecnológica y la denominada brecha digital, etc., harán posible para 2030, la pérdida de 800 millones de trabajos, aunque otros aseguran que esto también puede convertirse en una oportunidad, ya que al albor de las nuevas tecnologías, surgen nuevas profesiones que crean millones de puestos de trabajo en sectores emergentes (1). (ver Figura 1)

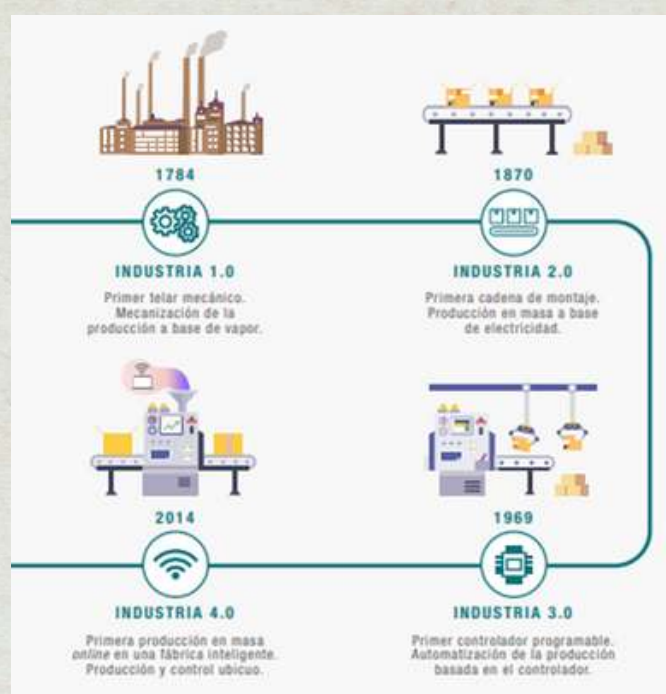


Figura 1. Las Revoluciones Industriales a lo largo de la Historia



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



Los estudiosos del tema coinciden en que las revoluciones industriales han traído consigo profundas desigualdades en las diversas poblaciones del globo; si bien cada revolución industrial ha acortado brechas y reducido tiempos en cuanto a procesos, ello solo ha resultado evidente en las estructuras demográficas de las regiones industrialmente más pudientes, mientras parecen profundizarse cada vez más, de manera exponencial, en los países socioeconómicamente menos favorecidos (5).

Precisando conceptos en relación a la “Cuarta Revolución Industrial”, la Inteligencia Artificial (IA) se presenta como una de las tecnologías claves en la profunda transformación que están viviendo la economía, la sociedad y el mercado laboral. A esta, se añaden otras tecnologías fundamentales para la industria inteligente, las cuales se resumen a continuación: (1)

- Internet de las cosas: nació para establecer una conexión entre el mundo físico y el digital, revolucionado numerosos sectores, toda vez que miles de millones de dispositivos ya están interconectados y esto no hará sino aumentar hasta que los objetos se vuelvan inteligentes.
- Cobots: especialmente diseñados para interactuar físicamente con los humanos en entornos colaborativos claves en la industria, optimizando la producción y alejando a los empleados de las tareas monótonas o peligrosas.
- Realidad aumentada y realidad virtual: las cuales combinan el mundo real con el digital gracias a la informática, permitiendo enriquecer la experiencia visual de las personas, bien sean usuarios o consumidores, generando experiencias inmersivas.
- Big data: permite la gestión e interpretación de datos masivos con fines empresariales, especialmente relevantes a la hora de crear estrategias comerciales o de tomar decisiones.
- Impresión 3D y 4D: siendo posible desarrollar de forma rápida, precisa y económica, con una impresora 3D o 4D, prototipos o productos directamente de cara a venta, tridimensionales, tecnología que se utiliza cada vez en más sectores, a saber: diseño, arquitectura, ingeniería, medicina, entre otros.
- Redes Sociales o RR.SS.: permitiendo acercar a los habitantes globales en entornos virtuales agrupados,

bajo tendencias o características que les son propias a cada aplicativo o red, creada para lograr un impacto inmediato y atemporal de la información allí contenida.

### REDES SOCIALES o RR.SS.

Se trata de sitios web y aplicaciones (apps), las cuales permiten a los usuarios, participar, crear y compartir contenidos, marcando el ritmo de la sociedad contemporánea, modificando sus prácticas sociales, su avance y filosofías. En las RR.SS., los influencers son creadores de contenidos susceptibles de tener gran difusión, los cuales pueden ser cuantificados mediante métricas, tales como el número de seguidores (followers) y su aceptación (likes). En Venezuela, 72 % de la población tiene acceso a Internet desde cualquier tipo de dispositivo y se estima que 53 % sean usuarios activos de RR.SS., siendo las de mayor participación en cuanto al tráfico web: Facebook (35,41%), Twitter (35,26%), Pinterest (19,08%), YouTube (6,44 %) e Instagram (2,91 %) (6).

Aunque el uso de estas tecnologías ha sido un gran beneficio en estos tiempos de globalización, con un despegue en cuanto a su masificación como consecuencia de la reciente pandemia de COVID-19, dado que permite una comunicación rápida entre las personas de todo el globo, no dejan de ser motivo de interés, las potenciales consecuencias físicas, emocionales y sociales, en tanto hacen que el individuo socialice virtualmente y se aísle de todo contacto personal; no obstante, conviene revisar su impacto en algunas esferas de interés para los profesionales médicos, veamos:

### RR.SS. en la Educación Superior.

La incorporación de las RR.SS. a la educación es un hecho incontrovertible, imponiéndose como un recurso tecno-educativo en el diseño y desarrollo curricular, en tanto contribuyen con el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo un factor dinamizador del modelo clásico de educación centrado en el docente. Si bien la clave del éxito de esta masiva innovación, se centra en la motivación y la competencia tecnológica del docente para promover e implementar el uso apropiado de este recurso, no es menos cierto que la investigación en este campo es todavía incipiente, por lo que es ampliamente recomendable fortalecerla, no solo en cantidad sino,



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



muy particularmente, en lo referente a la calidad de la investigación, lo cual sin duda redundaría en la profundización del conocimiento de este novísimo fenómeno (7).

### RR.SS. en la Salud.

Las RR.SS. han demostrado ser herramientas útiles en la divulgación del conocimiento y una forma expedita que, en muy pocas palabras, permite decir mucho y enfrenta a los individuos y grupos sociales a un mundo inconmensurable en información (8), lo que conlleva a la obligación de conocerlas muy bien y adaptarse a ellas con responsabilidad aun cuando ello pueda generar presión social en quienes deseen incorporarlas como elementos clave en sus comunicaciones, como por ejemplo, las empresas que las incorporan a sus negocios para no perder presencia en su población objetivo (9).

### RR.SS. en la Industria Farmacéutica.

Entre las empresas, del sector salud, que destacan por la adopción temprana de las RR.SS. a sus modelos de negocio, se encuentran aquellas que conforman la industria farmacéutica: laboratorios, casas de representación, droguerías, farmacias y demás establecimientos dispensadores de medicamentos; en ellos, es menester entender que el mercado sugiere hacia quienes dirigir la publicidad, siendo el financiamiento o patrocinio que ofrecen, fundamental en actividades de naturaleza educativa a un sector de la población susceptible de la prescripción o adquisición del producto farmacéutico, ya que sin su concurso es más difícil, aunque no imposible su realización (10). No obstante, algunos códigos de ética regulan la publicidad de medicamentos de manera amplia y otros especifican qué productos son objeto de autorregulación. Las restricciones a la publicidad presentes en los códigos éticos presentan generalmente pequeñas especificidades, las cuales se verán en mayor detalle, en breve (11).

### PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La publicidad es la herramienta tradicional directa del marketing y tiene los objetivos de divulgar un producto para estimular su consumo, transmitir un mensaje positivo con relación a una marca y fortalecer

la presencia de una empresa en el mercado; forma parte de nuestras vidas, encontrándose en las calles, en los centros comerciales, dentro de nuestras casas, en el periódico, en las revistas, en el celular, en la Internet y en las RR.SS, aunque para algunos, invade su rutina, perturbando, queriendo vender algo todo el tiempo. También es un área del conocimiento, dentro de la comunicación social, que estudia, no solo la técnica de la actividad, sino también, su función en las relaciones sociales y culturales, de aquí que los publicistas siempre están pendientes de las tendencias culturales y comportamentales de la sociedad, a fin de que sus anuncios generen una identificación con el consumidor, a partir de los colores y referencias culturales presentes en ellos. Finalmente, la publicidad también puede ser comprendida como un reflejo de la sociedad de su época, pues, reproduce los comportamientos y valores vigentes, incentivando y moldeando comportamientos (12).

En este orden de ideas, el marketing es un conjunto de técnicas, estrategias y procesos que una marca o empresa implementa para crear, comunicar, intercambiar y entregar ofertas o mensajes que dan valor e interesen a clientes, audiencias, socios, proveedores y personas en general. Tradicionalmente, el profesor de contabilidad estadounidense E. Jerome McCarthy, revolucionó el concepto de marketing en 1960, definiendo los cuatro elementos básicos de la mercadotecnia, conocidos como "las 4P del marketing": (13)

- Producto: es el elemento principal de cualquier campaña de marketing.
- Precio: es la cantidad de dinero que el consumidor debe pagar para tener acceso al producto o servicio.
- Plaza o punto de venta: es el proceso mediante el cual el producto o servicio llega hasta nuestro cliente.
- Promoción: son todos aquellos medios, canales de distribución y técnicas que van a dar a conocer el producto.

El universo del marketing, la promoción y publicidad, está compuesto por una multiplicidad de sujetos, empresas y entidades que cumplen distintos roles, a saber: anunciantes, consumidores o usuarios, agencias (de marketing, de publicidad, de medios o de promoción), productoras, medios de comunicación



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



(radio, cine, TV o RR.SS.), representantes, talento, técnicos, cámaras y entidades gremiales, entes reguladores y fiscalizadores, entre otros, cada uno de los cuales, con sus propios intereses y necesidades, normalmente contrapuestos a aquellos de los demás integrantes de este universo. En este escenario, el Derecho resulta necesario para que existan vínculos armónicos, de forma que se desarrolle la industria sin que se presenten situaciones abusivas y para otorgar también herramientas para que la interacción entre los distintos individuos, organismos, empresas y entidades, sea más sencilla (14).

### BASES LEGALES DEL MARKETING DE RR.SS.

La Pirámide de Kelsen, la Pirámide Kelseniana o la Pirámide de la jerarquía jurídica, como también se conoce, es un método jurídico estricto mediante el cual se quiere eliminar toda influencia psicológica, sociológica y teológica en la construcción jurídica y acotar la misión de la ciencia del derecho al estudio exclusivo de las formas normativas posibles y a las conexiones esenciales entre las mismas, categorizando las diferentes clases de normas, ubicándolas en una forma fácil de distinguir, de acuerdo al predominio de unas sobre las demás, por ejemplo: Constitución, Ley, Decreto Ley, Ordenanza, etc. (15).

En Venezuela, la referida estructura permite reconocer entonces, jerárquicamente, los siguientes niveles o rangos, enumerando, además, los instrumentos

que estos agrupan en materia de regulación de la acción de los profesionales de la salud en su actividad relacionada con el marketing, la publicidad y la promoción en RR.SS.: (16) (ver Figura 2)

- Rango Constitucional o Supralegal: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

- Rango Legislativo o Legal: Ley Orgánica de Salud, Ley Orgánica de la Defensoría del Pueblo, Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y Adolescente, Ley del Ejercicio de la Medicina, Ley de Responsabilidad Social en Radio, Televisión y Medios Electrónicos, Ley contra el Odio, por la Convivencia Pacífica y la Tolerancia, Ley de Redes Sociales (en debate por la Comisión Permanente del Poder Popular y Comunicación de la Asamblea Nacional), Código de Deontología Médica, Código Orgánico Procesal Penal, Código Civil y el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley para la Defensa de las Personas en el Acceso a los Bienes y Servicios.

- Rango Sublegal: Reglamentos, Normas, Protocolos, Consensos, etc., a saber: Reglamento de la Sociedad Venezolana de Cirugía Plástica, Reconstructiva, Estética y Maxilofacial (SVCPRM) en la Especialidad de Cirugía Plástica, Reconstructiva, Estética y Maxilofacial (17), la Resolución de la World Health Association, suscrita por la Organización Mundial de la Salud (OMS): Criterios Éticos para la Promoción de Medicamentos (18) y las Normas de Promoción y Publicidad de Medicamentos y las Actividades Conexas (19).

El celo con el que algunos organismos cuidan la manera de comunicarse con el público profano es tal, que resulta curioso que en este último documento, pueda leerse en su artículo 6, referido a la Autorización de la promoción y la publicidad por la Autoridad Reguladora, lo siguiente: “La promoción y publicidad de medicamentos, a través de los medios de comunicación social impresos, gráficos, radiofónicos, audiovisuales, electrónicos y aquellos por crearse, requerirá la autorización previa de la Junta Revisora de Productos Farmacéuticos” (19), significando con ello la importancia que reviste el mantener un adecuado control sobre elementos de la comunicación, incluso aún no creados.



Figura 2. Estructura Jerarquizada Jurídica en Venezuela (Pirámide de Kelsen)



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### MORAL, ÉTICA Y BIOÉTICA

La ética y la moral son conceptos que conciernen por igual a lo que se entiende por bueno o correcto. La moral se define como el conjunto de costumbres que han sido elevados al nivel de normas y que se asumen como el marco regulativo de una sociedad. Pide “seguidores” que la hagan suya sin cuestionarla, por lo que tiene ciertos rasgos gregarios. En este orden de ideas, la moral surge por el deseo de un grupo social de imponerse a otro, así, al nacer un individuo, este no decide que valores adoptará, sino que, al encontrarlos como parte de la sociedad, sí desea integrarse a ella, debe simplemente seguirlos (20).

Ahora bien, cabe preguntarse, ¿cuándo surge la ética? Ella surge cuando se ejerce la capacidad humana de pensar, reflexionar antes de actuar y al plantearse interrogantes antes de actuar: ¿por qué se hace esto?, ¿por qué debe hacerse?, ¿se actúa por convicción o por inercia?, ¿se actúa cómo se quiere o cómo se debe? En otras palabras, cuando el individuo tiene la valentía necesaria para ser crítico y auténtico, surge la ética, de aquí que, el compromiso que adquiere el individuo ético, supera por mucho al que asume un sujeto moral. Lo que mueve al ser humano hacia la ética es el anhelo de verdad, el amor por el pensamiento libre y la libertad de acción que los hace ser propiamente humanos (20).

El médico no escapa a estas reflexiones y las incorpora a su diario quehacer, lo que ha dado por llamarse ética médica, sin embargo, en la actualidad ha adoptado un concepto un tanto más amplio, que también interesa a filósofos, ecólogos, antropólogos, economistas, y a toda una gama de estudiosos de los fenómenos de la vida del ser humano: la bioética, que no es más que la aplicación de la ética a las ciencias de la vida o en palabras de Van Rensselaer Potter, padre de la Bioética: “un puente tendido entre las ciencias (conocimiento biológico) y las humanidades (sistema de valores morales)” (21,22).

La Bioética es una ciencia en formación, nacida en un ambiente científico, la cual requiere de un esfuerzo transdisciplinario que busca humanizar al medio ambiente; así mismo, persigue concientizar a los legisladores en cada rincón del orbe, a fin de que esta sea incorporada en sus textos legales y darle curso a

Investigación, que estudien y concreten en temas cada vez más pertinentes para la población, bajo la guía de cuatro pilares o principios fundamentales (23, 24).

- Beneficencia: principio que tiene por norma promover siempre el bien y por obligación, ofrecer una atención respetuosa y de alta calidad al enfermo.
- No maleficencia: tiene por norma, no causar sufrimiento ni incapacidades evitables y por obligación, el análisis del riesgo y del beneficio ante toda decisión médica y no prolongar el proceso de morir.
- Justicia: implica dar a cada quien lo que necesita y cursa con la obligación de administrar recursos con equidad y eficiencia a fin de dar la mejor atención al mayor número de personas.
- Autonomía: principio que tiene por norma el no coartar la libertad de otra persona por medio de la obligación de aplicar el consentimiento informado.

### ASPECTOS BIOÉTICOS DE LA ACTIVIDAD DEL MÉDICO EN RR.SS.

Puede resultar retórico, sin embargo, cabe preguntarse si los médicos, en sus consultas, tienen claros los aspectos éticos que les exige la profesión. La respuesta es un rotundo sí, sin embargo, mientras ello sucede en sus consultas, en este nuevo escenario de RR.SS., los médicos corren el peligro de ignorar, casi siempre de manera inconsciente, las normas básicas de comportamiento profesional y no solo en lo relativo a la confidencialidad; aunque el médico es libre de utilizar las RR.SS. de la manera que crea conveniente, sí decide presentarse en ellas como médicos, es fundamental que mantenga el mismo rigor y la misma actitud ética que en su consulta, lo cual, inevitablemente lo coloca ante varios dilemas (6,25).

#### Dilemas Bioéticos del Médico en RR.SS.

Un dilema bioético es una narración en la que se plantea una situación con conflicto moral y además plantea un análisis y una posible solución razonada elegida por el sujeto protagonista de la historia, como consecuencia de una elección disyuntiva en la que existen solamente dos opciones, siendo ambas soluciones igualmente factibles y defendibles y en donde se pueden presentar muchos cuestionamientos antes de



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



la elección (26). Ante este panorama, conviene considerar algunos dilemas y cuestionamientos de carácter bioético, resultantes de la interacción del profesional de la medicina en el mundo digital de las RR.SS.: (6)

- Alfabetización en Salud.
- Relación Médico-Paciente.
- Resguardo de la Privacidad del Paciente.
- Imagen Profesional y Resguardo de la Privacidad del Médico.
- Honorarios Profesionales.
- Responsabilidad Médica.
- Responsabilidad Gremial.
- Responsabilidad Social.
- Telemedicina.
- Publicidad Digital.
- Networking.

### CONCLUSIONES

Las RR.SS. se han convertido en una herramienta de acercamiento y comunicación entre las personas a nivel mundial y los médicos no escapan a esta realidad. Si bien es un hecho ineludible el que se está en un nuevo escenario y se ha pasado de un paciente pasivo que escuchaba al médico a un paciente con participación protagónica en su proceso de salud enfermedad, las RR.SS. se constituyen en un elemento conductor, ya que no solo facilitan la comunicación con los pacientes, sino que además que ayudan a mejorar la productividad del médico.

En este orden de ideas, los profesionales médicos deben prestar especial atención a las publicaciones que deseen compartir, dado a que muchas de ellas pueden violentar los códigos éticos que rigen la profesión: la privacidad y confidencialidad de la información de los pacientes, la relación médico-paciente, la publicidad desmedida o la competencia desleal.

Así mismo, si bien se aplauden y estimulan las iniciativas dirigidas a motivar e informar a la población en relación con determinadas condiciones de salud, es primordial que siempre exista verificación de la información a comunicar, sin llegar a atemorizar o a banalizar los procesos de salud-enfermedad.

Para ello, las sociedades científicas y colegios médicos, encargados de supervisar las acciones de sus agremiados, deben mantenerse alerta, monitoreando la

conducta virtual de sus miembros, actualizando sus códigos deontológicos y desarrollando actividades de Educación Médica Continua (EMC), a fin de estar atentos para la orientación y prevención de posibles transgresiones éticas.

De la misma manera, las escuelas de medicina deben incorporar discusiones sobre la publicación en línea, manteniendo a la bioética como asignatura transversal de su currículo, favoreciendo así la formación de las nuevas generaciones, nativos tecnológicos para quienes la interacción en RR.SS. es una parte habitual de su modo de vida.

Finalmente, se puede concluir que el ejercicio profesional de la medicina en estos tiempos del mundo digital y las RR.SS., plantean una serie de consideraciones bioéticas importantes, de aquí que los médicos deben recordar que su conducta en las RR.SS. puede tener implicaciones éticas, profesionales y legales, por lo que es esencial mantener altos estándares éticos y seguir las pautas y regulaciones establecidas tanto por los gremios e instituciones médicas, como por las leyes locales.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Industria 4.0:** ¿Qué tecnologías marcarán la Cuarta Revolución Industrial? En: Iberdrola [Página Web] 2023. Disponible en: <https://bit.ly/3ZN96nl> (Consultado: Octubre 08, 2023)
- 2. Schnerb R, Mousnier R.** Historia General de las Civilizaciones. Tomo VI: el siglo XIX, el apogeo de la expansión europea, 1815-1914. Ediciones Destino. Mayo, 1983. 720 pp.
- 3. Bilbao LM, Lanza R.** Historia Económica. Tema 5: Los inicios de la Segunda Revolución Industrial, 1870-1914. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid. 2010. 363 pp.
- 4. López JF.** Tercera Revolución Industrial. En: Economipedia [Página Web] Septiembre 30, 2016. Disponible en: <https://bit.ly/3PY7BxV> (Consultado: Octubre 14, 2023)
- 5. Marotta D, Lauriño L, Zambrano Sequín L.** La IV Revolución Industrial y sus Impactos sobre el Mercado Laboral: Implicaciones para Venezuela [Papel de Trabajo] Universidad Católica Andrés Bello. Febrero, 2019. Disponible en: <https://bit.ly/3FgDGfx> (Consultado: Octubre 14, 2023)



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



6. **Urdaneta JR, Baabel-Zambrano N.** El ejercicio profesional de la medicina y las redes sociales: consideraciones bioéticas. *Gac Méd Caracas*. 2023;131(3):678-692.
7. **Ruiz Bolívar C.** Redes Sociales y Educación Universitaria. *Paradigma*. 2016, 37(1):232-256.
8. **Nass de Ledo I.** Las redes sociales. *Rev. venez. oncol*. 2011 Sep; 23(3):133-133.
9. **Sicilia M, Palazón M, López I, López M.** Marketing en redes sociales. Alpha Editorial. Madrid, España. 2021.
10. **Navarro P, Cuevas M, Safar ML, Madera C, Olaizola C, Abdul-Hadi S, Paublini H.** ¿Cómo conseguir éxito en un simposio de medicina? experiencia con el simposio: "Resurgimiento de las enfermedades tropicales". *RFM*. 2004 Jun; 27(2):102-105.
11. **Oliveira Santana D, Carrico Ferreira RM.** A autorregulamentação da publicidade de medicamentos e produtos de saúde na América Latina: uma análise dos códigos deontológicos do setor publicitário na América Latina. *Saber*. 2016 Sep; 28(3):377-386.
12. **Giraldo V.** Descubre qué es la publicidad, para qué sirve y cómo influye en la sociedad. En: *Rockcontent [Blog]* Agosto 23, 2019. Disponible en: <https://bit.ly/3FgdgdM> (Consultado: Octubre 15, 2023)
13. **Batey P.** Las 4 P del marketing: qué son, cuáles son y para qué sirven. En: *Inboundcycle [Blog]* Febrero 23, 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3tDORMG> (Consultado: Octubre 15, 2023)
14. **Insausti F.** Moda, publicidad y derecho Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. 2021;100:167-178.
15. **Galindo Soza, M.** La pirámide de Kelsen o jerarquía normativa en la nueva CPE y el nuevo derecho autonómico. *Revista Jurídica Derecho*. 2018;7(9):126-148.
16. **Estructura Jerarquizada de las Normas en Venezuela.** En: *Derecho I – UPEL* 2018 [Blog] Abril 20, 2018. Disponible en: <https://bit.ly/48HiixE> (Consultado: Octubre 08, 2023)
17. **Sociedad Venezolana de Cirugía Plástica, Reconstructiva, Estética y Maxilofacial.** Reglamento de la SVCPREM en la Especialidad. Julio 30, 2016. Disponible en: <https://bit.ly/3F4YPtf> (Consultado: Octubre 08, 2023). 22 pp.
18. **Organización Mundial de la Salud.** Criterios éticos para la promoción de medicamentos (Resolución WHA 41.17). Ginebra: OMS; 1988.
19. **Junta Revisora de Productos Farmacéuticos.** Normas de Promoción y Publicidad de Medicamentos y las Actividades Conexas. Disponible en: <https://bit.ly/45nem1Z> (Consultado: Octubre 08, 2023). 15 pp.
20. **Rivero Webber P.** Apología de la inmoralidad. En: *Rivero Serrano O, Paredes Sierra R. Ética en el Ejercicio de la Medicina.* Editorial Médica Panamericana. México, 2006. p. 1-12.
21. **Rivero Serrano O.** ¿Ética o bioética? En: *Rivero Serrano O, Paredes Sierra R. Ética en el Ejercicio de la Medicina.* Editorial Médica Panamericana. México, 2006. p. 13-22.
22. **Potter VR.** *Bioethics, Bridge to the Future.* Prentice - Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey 1971.
23. **Beauchamp TL, Childress JF.** *Principles of Biomedical Ethics.* 6ª ed. New York: Oxford University Press; 2009.
24. **Castillo Valery A.** *Bioética.* Editorial Disimilmed, C.A. Caracas, 2006. 344 pp.
25. **Taberner R.** e-Dermatología: redes sociales y otros recursos web. *Actas Dermosifiliogr*. 2016; 107 (2): 98-106.
26. **Rivera-Montero R.** Dilema bioético. *RevSalJal*, 2015;2(1):52-53.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### CRITERIOS STOPP-START PARA LA CORRECTA PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES

#### STOPP-START CRITERIA FOR AN APPROPRIATE DRUG PRESCRIPTION IN THE ELDERLY

Andrés Márquez <sup>1\*</sup>, Elsy Tavares <sup>1\*\*</sup>, Yolanda Zapata <sup>\*\*\*1-2-3</sup>

<sup>1</sup> Médico Internista. I.V.S.S. Hospital General Regional "Dr. Adolfo Pons", Maracaibo, Venezuela

<sup>2</sup> Profesora de Clínica Médica de la Universidad del Zulia.

<sup>3</sup> Coordinador Académico del Posgrado de Medicina Interna I.V.S.S. Hospital General Regional "Dr. Adolfo Pons"

Los autores declaran: Sin conflictos de interés

ORCID: \*0009-0007-7747-7041

ORCID: \*\*0009-0000-0637-4167

ORCID: \*\*\*0000-0001-8012-8466

Autor de correspondencia: [andresmarquezmd@gmail.com](mailto:andresmarquezmd@gmail.com)

Recibido: 21/02/24

Aceptado: 06/03/24

#### RESUMEN

Actualmente los criterios STOPP/START han demostrado optimizar la utilización de medicamentos y disminuir los efectos adversos en adultos mayores. Objetivo: Determinar las prescripciones potencialmente inapropiadas de medicamentos en adultos mayores a través de los criterios STOPP/START que acuden a la emergencia del I.V.S.S. Hospital General Regional "Dr. Adolfo Pons". Materiales y Métodos: Se realizó una investigación de tipo prospectiva, descriptiva y observacional, con un diseño no experimental, cuya muestra estuvo conformada por pacientes adultos mayores de 60 años, de ambos sexos, que acudieron a la emergencia, a quienes se le realizó una entrevista obteniendo datos demográficos, medicación utilizada y evaluación de las características clínicas a través del examen físico más toma de glicemia capilar. Resultados: En la población estudiada el grupo predominante fue entre los 60 y 74 años de edad con el 48,6%, así como el sexo mujer con un 62,2%. La hipertensión arterial fue la comorbilidad con mayor frecuencia en un 78,3%. La tasa de filtración glomerular <60 ml/min fue la característica clínica mayoritaria. Se observaron 135 prescripciones potencialmente inapropiadas. Conclusiones: Los criterios STOPP/START, permiten identificar errores comunes en la prescripción de adultos mayores.

Palabras Clave: Prescripción potencialmente inapropiada. Reacciones adversas. Medicamentos en adultos mayores. Criterios STOPP/START.

#### ABSTRACT

Currently, the STOPP START criteria have been shown to improve medication use and reduce adverse effects in older adults. Objective: To determine potentially inappropriate medication prescriptions in older adults through the STOPP-START criteria who come to the emergency room at the I.V.S.S. Hospital General Regional "Dr. Adolfo Pons". Materials and Methods: A prospective, descriptive and observational investigation was carried out with a non-experimental design, whose population was made up of older than 60 years adult patients who came to the emergency room, who were interviewed about their demographic data, medication used and evaluation of clinical characteristics through physical examination plus blood glucose measurement capillary. Results: The predominant group was between 60 and 74 years of age with 48.6%, as well as the female gender with 62.2%. High blood pressure was the most frequently observed comorbidity at 78.3%. Glomerular filtration rate <60 ml/min were the major clinical characteristic. 135 potentially inappropriate prescriptions were observed. Conclusions: The STOPP/START criteria allow us to identify common errors in prescribing for older adults.

Keywords: Potentially inappropriate prescription. Adverse reactions. Drugs in the elderly. STOPP/ START Criteria.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### INTRODUCCIÓN

La prescripción potencialmente inadecuada (PPI) hace referencia a la situación en la que el riesgo de sufrir un efecto adverso con un fármaco supera al beneficio clínico, cuando existe una alternativa terapéutica más segura o eficaz, y a la omisión de medicamentos que deberían estar indicados en un paciente por su beneficio clínico, pero que no se han prescrito (1). También se define como aquella prescripción que no es costo-efectiva, uso de fármacos con mayor duración de la indicada, el uso de fármacos con un elevado riesgo de interacciones medicamento-medicamento o medicamento-enfermedad, y fármacos duplicados o de la misma clase (2,3).

De hecho, los problemas relacionados con los fármacos constituyen una de las principales causas de morbilidad en los adultos mayores (4). La PPI de medicamentos se ha relacionado con el aumento de las tasas de hospitalización y la aparición de efectos adversos, causando que alrededor del 10-20 % de las visitas a urgencias e ingresos hospitalarios se deba a esta problemática (5-8).

La población que pertenece a la tercera edad es especialmente vulnerable a la PPI, por muchas razones entre las que se encuentran los cambios fisiológicos de la edad y el comportamiento farmacocinético y farmacodinámico variable de los medicamentos (9). Teniendo en cuenta además que los estudios previos a la comercialización de un medicamento excluyen a los pacientes geriátricos y las dosis aprobadas pueden no ser las apropiadas para ellos (10).

En otro orden de ideas, la PPI es consecuencia de una mala selección de la medicación o de su dosis por parte del médico prescriptor (11), a pesar del alcance del problema, hay poco consenso en cómo prevenir la prescripción potencialmente inadecuada en los pacientes mayores. La revisión periódica de la medicación mediante una herramienta sencilla de utilizar, parece la mejor manera de disminuir la PPI y las reacciones adversas asociadas (12,13).

Para evaluar la PPI se desarrollaron en Irlanda los criterios STOPP/START (Screening Tool of Older Person's Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment, por sus siglas en inglés), cuya primera versión se publicó en el año 2008 y la segunda versión en 2015 (14).

Los criterios STOPP-START están organizados por sistemas fisiológicos, pueden ser aplicados rápidamente y son fáciles de relacionar con los diagnósticos activos y la lista de fármacos de las historias farmacoterapéutica de los pacientes (14,15).

Los criterios STOPP comprenden indicadores de prescripciones potencialmente inadecuadas que incluyen interacciones fármaco-fármaco y fármaco-situación clínica y duplicidad terapéutica. Los criterios START incorporan indicadores basados en la evidencia de inicio de medicamentos necesarios para un diagnóstico concreto, siempre que no exista una contraindicación (16).

Desde su publicación inicial, los criterios STOPP-START han sido ampliamente difundidos y validados en muchos países de varios continentes y en diferentes niveles de asistencia sanitaria (atención primaria, hospital de agudos, residencias) (9,17).

Sin embargo, estos no han sido diseñados para reemplazar el juicio clínico, sino para mejorar la evaluación farmacoterapéutica de los pacientes (9,17). Así pues, ante la posibilidad de mejorar la adecuada prescripción farmacológica en adultos mayores con la finalidad de reducir la incidencia de efectos adversos que comprometan la salud de esta población específica, reduciendo así la morbimortalidad farmacoterapéutica se llevó a cabo esta investigación.

### MATERIALES Y MÉTODO

Investigación de tipo prospectiva, descriptiva y observacional, con un diseño no experimental, cuya población estuvo conformada por adultos mayores que acudieron a la emergencia del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) Hospital General Regional "Dr. Adolfo Pons" del Municipio Maracaibo del Estado Zulia, en el periodo de tiempo comprendido entre abril de 2021 a septiembre de 2021. La selección de la muestra fue al azar simple, utilizando un muestreo probabilístico intencional, tomando 74 pacientes que asistieron a la emergencia de adultos y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, los cuales fueron: edad mayor de 60 años, de ambos sexos, que acudieran a la emergencia y que recibieran un tratamiento farmacológico. Se excluyeron del estudio pacientes que no desearon participar o estuviesen incapacitados para entrar en el mismo.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



Los datos fueron recolectados a través de un instrumento tipo ficha de observación que permitió recoger datos mediante una entrevista, el cual estuvo estructurado de la siguiente forma: edad, sexo, características clínicas, comorbilidades y criterios STOPP/START de los adultos mayores. Previa aprobación del Comité de Ética de la institución y siguiendo los lineamientos de la Declaración de Helsinki 1975, revisada en el 2013. A los pacientes seleccionados se les explicó detalladamente el estudio a llevarse a cabo y la finalidad del mismo, se solicitó su consentimiento informado para la participación en la investigación. Una vez aceptada la inclusión en el estudio, se procedió a la observación directa de récipes médicos, se le realizó una entrevista acerca de la medicación utilizada y evaluación de las características clínicas por medio del examen físico, más toma de glicemia capilar mediante un glucómetro marca SUMASENSOR modelo SXT, posteriormente se realizó el llenado de la ficha de observación con los datos obtenidos. Según los objetivos del trabajo, se determinó la prescripción potencialmente inapropiada utilizando los criterios STOPP/START versión 2015.

Una vez recolectada la información, se diseñó una hoja de tabulación de datos con la finalidad de facilitar el vaciado de los mismos. Se utilizó estadística descriptiva. Los resultados se presentaron en tablas y fueron expresados en frecuencias y porcentajes. Todos los análisis se realizaron mediante el uso del Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) versión 22.0 para Windows.

### RESULTADOS

El total de la muestra fue de 74 sujetos mayores de 60 años, quienes acudieron a la emergencia del I.V.S.S. Hospital General Regional "Dr. Adolfo Pons", quienes se incluyeron en el estudio, cumpliendo los criterios de inclusión.

En la tabla 1, se dan a conocer las características demográficas de los sujetos, según la edad, siendo predominante el grupo entre los 60 y 74 años con el 48,7% (36/74), seguido del grupo entre los 75 y 90 años con un 37,8% (28/74), y finalmente el grupo mayor de 90 años con el 13,5% (10/74). En relación al sexo, se observó que el 62,2% (46/74) fueron mujeres y el 37,8% (37,8/74) hombres.

años con el 13,5% (10/74). En relación al sexo, se observó que el 62,2% (46/74) fueron mujeres y el 37,8% (37,8/74) hombres.

Tabla 1. Características demográficas en según edad y sexo.

| Características Demográficas | fa<br>(n=74) | %     |
|------------------------------|--------------|-------|
| Edad (Años)                  |              |       |
| 60- 74                       | 36           | 48,7  |
| 75- 89                       | 28           | 37,8  |
| >90                          | 10           | 13,5  |
| Total                        | 74           | 100,0 |
| Sexo                         | fa<br>(n=74) | %     |
| Mujer                        | 46           | 62,2  |
| Hombre                       | 28           | 37,8  |
| Total                        | 74           | 100,0 |

En la tabla 2, en cuanto a las características clínicas, se observó que las más frecuentes fueron una tasa de filtración glomerular (TFG) menor a 60 ml/min, presentes en 32,8% (39/74), así mismo 26,9% (32/74) presentaron alteración de la conciencia y 15,1% (18/74) tenían una frecuencia cardíaca (FC) mayor a 100 latidos por minuto.

Tabla 2. Características clínicas.

| Características clínicas              | fa<br>(n=74) | %    |
|---------------------------------------|--------------|------|
| TFG < 60 ml/min                       | 39           | 32,8 |
| Alteración de la conciencia           | 32           | 26,9 |
| Taquicardia (FC>100)                  | 18           | 15,1 |
| Presión arterial sistólica (<60 mmHg) | 8            | 6,7  |
| Retención aguda de orina              | 7            | 5,9  |
| Bradicardia (FC< 60)                  | 4            | 3,4  |
| Glicemia <70 mg/dl                    | 4            | 3,4  |
| Caídas                                | 3            | 2,5  |
| Manifestaciones de sangrado           | 3            | 2,5  |



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



Por otra parte, en la tabla 3 se muestra la presencia de las comorbilidades, se observó que 78,3% (58/74) de los sujetos tenía diagnóstico de hipertensión arterial, 29,7% (22/74) tenían diabetes mellitus tipo 2, un 24,3% (18/74) tenían cardiopatía isquémica crónica y un 16,2% (12/74) tenían insuficiencia cardíaca, siendo estas cuatro patologías las más frecuentes.

Tabla 3. Comorbilidades

| Características clínicas       | fa<br>(n=74) | %    |
|--------------------------------|--------------|------|
| Hipertensión arterial          | 58           | 78,3 |
| Diabetes Mellitus tipo 2       | 22           | 29,7 |
| Cardiopatía Isquémica Crónica  | 18           | 24,3 |
| Insuficiencia Cardíaca         | 12           | 16,2 |
| Enfermedad Ulcero Péptica      | 9            | 12,1 |
| Hiperplasia Prostática Benigna | 9            | 12,1 |
| Arritmias                      | 8            | 10,8 |
| Demencia                       | 5            | 6,7  |
| Glaucoma                       | 4            | 5,4  |
| E.P.O.C                        | 3            | 4,0  |
| Trastornos mentales            | 1            | 1,3  |
| Diabetes Mellitus tipo 1       | 0            | 0    |

En la tabla 4 se evidencia la frecuencia de los criterios STOPP en la muestra del estudio. Se observaron 135 prescripciones inapropiadas, siendo la predominante la prescripción de cualquier medicamento sin una indicación con un 40,5% (30/74), seguido de cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada con un 24,3% (18/74) y el uso de inhibidores de bomba de protones para la enfermedad ulcero péptica o esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante más de 8 semanas con un 12,1% (9/74).

En la tabla 5 se observa la frecuencia de los criterios START en la muestra, se evidenció una frecuencia de 176. Los criterios identificados con mayor frecuencia fueron el uso de tratamiento antihipertensivo cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente superior a

Tabla 4. Criterios STOPP presentes

| Criterios STOPP                                                                                                                                                                                         | Fa<br>(n=74) | %    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|
| Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en la evidencia.                                                                                                                              | 30           | 40,5 |
| Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento este bien definida.                                                                         | 18           | 24,3 |
| IBP para la enfermedad ulcero péptica o esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante más de 8 semanas.                                                                                | 9            | 12,1 |
| AINE con TFG<50ml/min.                                                                                                                                                                                  | 8            | 10,8 |
| Sulfonilureas de larga acción en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.                                                                                                                                | 8            | 10,8 |
| Antagonistas de la aldosterona junto a otros fármacos que puedan aumentar niveles de potasio sin monitoreo del potasio.                                                                                 | 5            | 6,7  |
| Metformina con TFG<30ml/min.                                                                                                                                                                            | 5            | 6,7  |
| AINE en pacientes con hipertensión grave o insuficiencia cardíaca.                                                                                                                                      | 5            | 6,7  |
| Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase.                                                                                                                                  | 4            | 5,4  |
| Diuréticos de asa para edemas maleolares sin evidencia de ICC, síndrome nefrótico o insuficiencia renal.                                                                                                | 4            | 5,4  |
| Benzodiacepinas durante más de 4 semanas con riesgo de sedación prolongada, confusión, caídas, accidentes de tránsito.                                                                                  | 4            | 5,4  |
| AAS en pacientes con antecedente de enfermedad ulcero péptica sin IBP.                                                                                                                                  | 3            | 4,0  |
| Medicamentos que suelen causar estreñimiento cuando existen alternativas (opioides, hierro, anticolinérgicos, verapamilo, antiácidos con aluminio)                                                      | 3            | 4,0  |
| Betabloqueantes en presencia de bradicardia o Bloque AV de segundo o tercer grado.                                                                                                                      | 2            | 2,7  |
| AAS a dosis superiores de 160mg/día                                                                                                                                                                     | 2            | 2,7  |
| AAS, clopidogrel, dipiridamol, antagonista de vitamina K, inhibidores de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de un riesgo significativo de sangrado.                                   | 2            | 2,7  |
| Antitrombóticos combinados con antagonista de vitamina K, inhibidores de la trombina o inhibidores del factor Xa en pacientes con enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica estables. | 2            | 2,7  |
| Antihistamínicos de primera generación.                                                                                                                                                                 | 2            | 2,7  |
| AINE a largo plazo (>tres meses) para el tratamiento sintomático de la artrosis cuando no se ha probado paracetamol.                                                                                    | 2            | 2,7  |
| AINE con corticoides sin IBP dosis profiláctica.                                                                                                                                                        | 2            | 2,7  |
| AINE con corticoides sin IBP (aumenta el riesgo de enfermedad ulcero péptica).                                                                                                                          | 2            | 2,7  |
| Digoxina en pacientes con ICC con función sistólica conservada.                                                                                                                                         | 1            | 1,3  |
| Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de primera elección en las taquiarritmias supraventriculares                                                                                                  | 1            | 1,3  |
| Diuréticos tiazídicos cuando existe hipopotasemia, hiponatremia o hipercalcemia o con antecedente de gota.                                                                                              | 1            | 1,3  |
| IECA o ARAII en pacientes con hiperkalemia.                                                                                                                                                             | 1            | 1,3  |
| Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea para hipertensión arterial o cuando existe incontinencia urinaria.                                                                                  | 1            | 1,3  |
| AAS combinada con antagonista de vitamina K, inhibidores de la trombina o inhibidores del factor Xa en pacientes con fibrilación auricular crónica                                                      | 1            | 1,3  |
| Antagonistas de la vitamina K, inhibidores de la trombina o inhibidores del factor Xa para un primer episodio de trombosis venosa profunda no complicada durante más de 6 meses.                        | 1            | 1,3  |
| Inhibidores directos de la trombina con TFG<30ml/min.                                                                                                                                                   | 1            | 1,3  |
| Broncodilatadores antimuscarínicos (ipratropio, etc.) en pacientes con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho u obstrucción del tracto urinario inferior.                                          | 1            | 1,3  |
| Benzodiacepinas en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y crónica                                                                                                                             | 1            | 1,3  |
| Teofilina como monoterapia para la E.P.O.C.                                                                                                                                                             | 1            | 1,3  |
| AINE en pacientes con antecedentes de enfermedad ulcero péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultáneo de antagonista H2 o IBP.                                                               | 1            | 1,3  |
| Hipnóticos-Z, que pueden causar sedación diurna prolongada o ataxia.                                                                                                                                    | 1            | 1,3  |



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



Tabla 5. Criterios START presentes

| Criterios START                                                                                                                                                                                                               | fa<br>(n=74) | %    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|
| Tratamientos antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente superior a 160 mmHg y/o la presión diastólica sea habitualmente >90 mmHg (>140 mmHg y 90 mmHg si tiene diabetes mellitus).              | 54           | 72,9 |
| IECA en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada.                                                                                                                                       | 18           | 24,3 |
| Bloqueadores beta en la cardiopatía isquémica.                                                                                                                                                                                | 18           | 24,3 |
| Estatinas en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea mayor de 85 años. | 17           | 22,9 |
| IECA o ARA-2 en pacientes con diabetes mellitus con evidencia de enfermedad renal (proteinuria en una tira reactiva o micro albuminuria (>30 mg/24h) con o sin datos bioquímicos de enfermedad renal.                         | 12           | 16,2 |
| Antiagregantes (AAS, clopidogrel, prasugrel o ticagrelor) en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad coronaria, cerebral o arterial periférica.                                                            | 1            | 14,8 |
| Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T score inferiores a -2,5 en múltiples puntos.                                   | 8            | 10,8 |
| Antagonistas de vitamina K, inhibidor de la trombina o del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica.                                                                                                           | 6            | 8,1  |
| Vacuna antineumocócica cada cinco años.                                                                                                                                                                                       | 6            | 8,1  |
| Bloqueadores beta apropiados (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en ICC sistólica estable.                                                                                                                       | 5            | 6,7  |
| Antirresortivos o anabolizantes óseos (ej. bifosfonatos, ranelato de estroncio, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis conocida cuando no existan contraindicaciones para su uso.                             | 4            | 5,4  |
| Bloqueantes alfa 1 (tamsulosina) para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía                                                                                                           | 4            | 5,4  |
| Agonista B2 o antimuscarínicos inhalatorios pautados (ej. ipratropio) en el asma o EPOC leve a moderado.                                                                                                                      | 3            | 4,0  |
| Prostaglandina, prostamina o betabloqueantes tópicos para el glaucoma primario de ángulo abierto.                                                                                                                             | 2            | 2,7  |
| Suplementos de vitamina D en pacientes mayores que no salen de la casa, sufren caídas o tienen osteopenia (T score -1 a -2,5 en múltiples puntos).                                                                            | 2            | 2,7  |
| Vacuna trivalente anual contra la gripe estacional.                                                                                                                                                                           | 2            | 2,70 |
| AAS en presencia de una fibrilación auricular crónica, cuando los antagonistas de la vitamina K, inhibidor de la trombina o del factor Xa estén contraindicados                                                               | 1            | 1,3  |
| Corticosteroides inhalados pautados en el asma o EPOC moderado a grave, cuando el volumen de espiración forzada (FEV1) es inferior al 50% y existen frecuentes exacerbaciones que requieren corticoides orales.               | 1            | 1,3  |
| Suplementos de ácido fólico en pacientes que toman metotrexato.                                                                                                                                                               | 1            | 1,3  |
| Inhibidores de la 5 alfa reductasa para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía                                                                                                         | 1            | 1,3  |

160 mmHg y/o la presión diastólica sea habitualmente >90 mmHg con un 72,9% (54/74). Además de la prescripción de un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada e indicación de bloqueadores beta en la cardiopatía isquémica con 24,3 % (18/74) cada una.

### DISCUSIÓN

La prescripción inapropiada de medicamentos representa una elevada y considerable visita a urgencias por reacciones adversas, debido a fármacos innecesarios, fármacos con duración más larga de lo habitual o también a la omisión de fármacos costo efectivos.

Esta investigación buscó determinar las prescripciones potencialmente inapropiadas de medicamentos en adultos mayores a través de los criterios STOPP/START, encontrándose un total de 135 prescripciones inapropiadas, siendo las predominantes las de cualquier medicamento sin una indicación basada en la evidencia y cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida.

En contraposición a lo publicado por Castillo D y cols (18) (2019) en la cual las prescripciones inapropiadas según los criterios STOPP-START más frecuentes fueron el uso de aspirina más clopidogrel para la prevención secundaria del ictus, salvo que el paciente tenga un stent coronario, un síndrome coronario agudo o una estenosis carotídea grave y uso de sulfonilureas de larga acción en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. A su vez, Boixareu B y cols (19) (2016) reportaron que el 81,5% de la muestra tenía uno o más criterios STOPP, concluyendo que la PPI de fármacos tiene alta prevalencia en pacientes institucionalizados y es necesaria la evaluación del tratamiento crónico de éstos, e implantar la revisión periódica de fármacos por parte del Sistema Nacional de Salud.

Respecto a los criterios START, se obtuvo un total de 176, siendo el uso de tratamiento antihipertensivo cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente superior a 160 mmHg y/o la presión diastólica sea habitualmente >90 mmHg y la prescripción de un



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada.

A diferencia de la investigación de León N (20) (2015) en la cual hubo 99 pacientes con criterios START, siendo las prevalentes la indicación de estatinas en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea mayor de 85 años y uso de inhibidores de bomba de protones en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave o estenosis péptica que requiera dilatación.

Estos resultados demuestran una importante variabilidad de la presencia de estas prescripciones inadecuadas de fármacos, lo cual se puede atribuir a distintos factores tales como duración del estudio, la procedencia y las características clínicas de los pacientes.

Al evaluar los resultados del presente trabajo de investigación, sobre las características demográficas según el sexo de la población estudiada, se observó que hubo predominio del género femenino en un 62,2%, en similitud a lo observado por otros autores como Montesu C (15) (2016), Terán L y cols (21) (2016) y probablemente asociado al mayor número de pacientes femeninas que acuden a los servicios de salud.

En relación a la edad, el grupo de edad predominante fue el grupo entre los 60 y 74 años con el 48,6%, cifra que es menor a las obtenidas por Castillo D y cols (18) (2019) y O'Connor J y cols (22) (2019) donde la edad predominante fueron los mayores de 75 años.

En cuanto a la presencia de comorbilidades en este estudio se observó una mayor prevalencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, semejante a los resultados presentados por Terán L y cols (21) (2016) en los que prevalecieron patologías similares.

Dentro de las características clínicas, en esta investigación se observó con mayor frecuencia la tasa de filtración glomerular menor a 60 ml/min y la alteración de la conciencia, en contraposición a lo publicado por Montesu C (15) (2016) y Amado J y cols (23) (2014), en donde se evidenció que las manifestaciones de sangrado y la hipoglicemia eran más frecuentes, respectivamente.

En base a lo expuesto anteriormente, se evidenció

que los pacientes mayores de 60 años, presentan un número considerable de prescripciones totalmente inadecuadas, que pueden ser motivo de causa para acudir a una sala de emergencias e incluso motivo de hospitalización, sin embargo, se demuestra la variabilidad de las mismas según las características que presentan.

En consecuencia, la revisión sistemática de la medicación según criterios STOPP-START en pacientes registrados en un sistema personalizado de administración de medicamentos (SPD) de una farmacia comunitaria, mediante un programa informático como CheckTheMeds® puede constituirse en una buena herramienta para mejorar el seguimiento de pacientes ancianos, polimedicados y/o con patologías crónicas (16).

### CONCLUSIONES

La población estudiada estuvo integrada en su mayoría por mujeres, en la sexta década de la vida, predominantemente entre los 60 y 74 años de edad.

Se observó una mayor frecuencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, teniendo en cuenta que estos pacientes presentan comorbilidades asociadas que conlleva al uso de múltiples de medicamentos de diferentes clases y mecanismos de acción, que favorecen las reacciones adversas.

La tasa de filtración glomerular <60 ml/min y la alteración de la conciencia, fueron las características clínicas presentes en la mayoría de los pacientes, recordando que cambios en la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos, convierten a los pacientes adultos mayores en susceptibles de sufrir eventos adversos relacionados con una prescripción potencialmente inadecuada.

Estuvieron presentes 176 prescripciones favorables y beneficiosas para los adultos mayores, evidenciándose que la prescripción farmacológica en algunos casos, está concebida de manera adecuada, además, se observó prescripciones potencialmente inapropiadas.

La prescripción farmacológica adecuada de los adultos mayores promueve mejoría en la prevención y detección de la prescripción inapropiada e impacta en su salud, así como en el gasto no justificado de recursos, por lo que se vuelve primordial la prescripción adecuada con el objetivo de disminuir el consumo de fármacos sin



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



indicación clínica clara.

Se evidenció que los criterios STOPP/START, permiten identificar errores más comunes del tratamiento y de omisión en la prescripción de adultos mayores, fáciles de relacionar con los diagnósticos presentes y la lista de fármacos que son indicados. Lo que permite mejorar la utilización de medicamentos y disminuir los efectos adversos en adultos mayores.

El uso de este tipo de herramientas, ayudaría a evitar las reacciones adversas, el uso crónico de prescripciones agudas inapropiadas y de prescripciones contraindicadas por la aparición de nuevas patologías, que se traduce en evitar empeorar el estado de salud y la calidad de vida de los adultos mayores, además de disminuir el gasto sanitario.

Igualmente, los resultados de este estudio describen que las prescripciones inadecuadas en el servicio de emergencias son elevadas y por tanto, es necesario la sensibilización de los profesionales y la toma de medidas correctivas.

### RECOMENDACIONES

Llevar a cabo estudios similares en una población mayor, tomando en cuenta los criterios STOPP/START, para detectar prescripciones farmacológicas inapropiadas que puedan ser de utilidad clínica para disminuir los efectos adversos de los fármacos en personas mayores, ya que estos pacientes acuden con alta frecuencia a los servicios de emergencia.

Reevaluar los tratamientos indicados de este grupo de pacientes durante la asistencia médica en los servicios de emergencia y realizar las modificaciones oportunas de acuerdo con sus características, usando los criterios STOPP/START.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Salgueiro E, Candelaria B, Elola A, García B, Nicieza M, Manso G.** Los criterios STOPP/START más frecuentes en España. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2017; 53(5): 274-278.
2. **Silveira E, García M, Errasquin B, Castellano C, Gallagher P, Cruz A.** Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009; 44(5): 273-279.

3. **Spinewine A, Schmader KE, Barber N, Hughes C, Lapane KL, Swine C, Hanlon J.** Appropriate prescribing in elderly people: How well can it be measured and optimized? *Lancet.* 2007; 370:173-184.

4. **Sevilla D, Espauella J, Andrés A, Torres R, Soldevila M, Codina C.** Medicación potencialmente inapropiada al ingreso en una unidad de media estancia según los criterios STOPP & START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2012; 47(4):155-157.

5. **Paci JF, García M, Redondo FJ, Fernández MI.** Grupo de Polimedicación Litoral. Prescripción inadecuada en pacientes polimedicados mayores de 64 años en atención primaria. *Aten Primaria.* 2015; 47: 38-47.

6. **Piqueras C, Calderón B, Segura A, Juárez R, Berrocal M, Calleja M.** Ensayo clínico controlado y aleatorizado para evaluar el efecto que tiene la intervención de un farmacéutico especialista en los problemas relacionados con la medicación de pacientes ancianos ingresados en una unidad de corta estancia de urgencias. *Emergencias.* 2015; 27(6):364-370.

7. **Rodríguez E, Perdigones J, Fuentes M, González J, González J, Borrego M, Arias M, Martín-Sánchez F.** Impacto de los resultados a medio plazo de la prescripción inadecuada en los pacientes ancianos dados de alta desde una unidad de corta estancia. *Aten Primaria.* 2017; 50(8): 467-476.

8. **Tejedor M, Ferrer M, Tejedor R.** Seguridad del paciente, resultados clínicos y eficiencia en los servicios de emergencias. *Emergencias.* 2016; 28(3): 141-142.

9. **Delgado E, Montero B, Muñoz M.** Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: Una nueva edición de los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015; 50(2):89-96.

10. **Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos M, Hurtado-Gómez M.** Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario. *Pharm Care Esp.* 2017; 19 (6): 499-520.

11. **Neal M.** Farmacología Médica en esquemas. 5 edición. España: Editorial CTIII Servicios Bibliográficos; 2015.

12. **O'Mahony D, Gallagher PF.** Inappropriate prescribing in the older population: need for new



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



criterios. *Age Ageing*. 2008; 37(2): 138-141.

**13. Sotoca J, Martínez H, Ferrera G, Fontanals S, Rovira M, Monta L.** Aplicación de los nuevos criterios de prescripción inadecuada STOPP-START a pacientes geriátricos institucionalizados. *FAP*. 2011; 9(1): 2-7.

**14. Santolaya R, Jiménez G, Galán N, Moreno M, Rodríguez J, Sierra J, Arévalo J, Calderón B.** A randomized controlled trial on the efficacy of a multidisciplinary health care team on morbidity and mortality of elderly patients attending the Emergency Department. Study design and preliminary results. *Farm Hosp*. 2016; 40(5):371-384.

**15. Montesu C.** Reacciones adversas a medicamentos en relación a los criterios de prescripción potencialmente inapropiada STOPP/START. [Tesis doctoral]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza; 2016. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/48117>.

**16. Barris D.** Revisión de medicación según criterios STOPP/START en pacientes mayores del servicio de sistema personalizado de dosificación de medicamentos de una farmacia comunitaria. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2015 Jun 30;7(2):31-36.

**17. Hill-Taylor B, Sketris I, Hayden J, Byrne S, O'Sullivan D, Christie R.** Application of the STOPP/START criteria: A systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. *J Clin Pharm Ther*. 2013; 38, 360–372.

**18. Castillo D, Watanabe M, Santos M.** Evaluación de

la prescripción médica de pacientes geriátricos aplicando Criterios STOPP/START en consulta ambulatoria en dos establecimientos de salud en Lima – Perú y factores relacionados. [Tesis de grado] Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6547>.

**19. Boixareu B, Cerezo O, Gutiérrez P, Gómez R, Nuñez A, Saavedra Q, Sánchez G.** Detección de prescripción inapropiada de fármacos en pacientes mayores institucionalizados atendidos en el servicio de urgencias. *Rev. O.F.I.L.* 2016; 6 1.

**20. León N.** Prescripción potencialmente inadecuada en adultos mayores de UMF no. 61. (Tesis de postgrado). México: Universidad Veracruzana; 2015. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/handle/123456789/42205>

**21. Terán L, González M, Rivero A, Alonso J, Tarrazo J.** Prescripción potencialmente inadecuada en pacientes mayores grandes polimedicados según criterios «STOPP». *Semergen*. 2016; 42(1):2-10.

**22. O'Connor J, Adabavazeh N, Choi H, Khan A, Shah S.** Use of the STOPP and START criteria to address polypharmacy for elderly patients in University Hospital Lewisham Clinical Decisions Unit. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*. 2019; 00(0).

**23. Amado J, Vásquez R, Rojas C, Oscanoa T.** Reacción adversa a medicamentos como causa de hospitalización de emergencia de adultos mayores. *Acta Med Per*. 2014; 31 (4): 228-233.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### HALLAZGOS CLÍNICO-RADIOLÓGICOS EN PACIENTES CON TOXOPLASMOSIS CEREBRAL ASOCIADA CON VIH/SIDA.

### CLINICAL-RADIOLOGICAL FINDINGS IN PATIENTS WITH CEREBRAL TOXOPLASMOSIS ASSOCIATED WITH HIV/AIDS

Tania Bravo<sup>1\*</sup>, Rafael Villalobos<sup>2\*\*</sup>, Volga Mijac<sup>3\*\*\*</sup>, Gustavo Acuña<sup>4\*\*\*\*</sup>

<sup>1</sup> Médico Cirujano. Pediatra Inmunólogo. Medicina Tropical. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.

<sup>2</sup> Médico Cirujano. Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo. Venezuela.

<sup>3</sup> Médico Cirujano. Parasitología. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.

<sup>4</sup> Preparador académico. Medicina Tropical. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.

Los autores declaran: Sin conflictos de interés

ORCID: \*0009-0006-6816-9576

ORCID: \*\*0000-0001-9317-2669

ORCID: \*\*\*0009-0001-2736-6489

ORCID: \*\*\*\*0000-0002-2083-3507

Autor de correspondencia: [taniambrog@gmail.com](mailto:taniambrog@gmail.com)

Recibido: 16/02/24

Aceptado: 04/03/24

### RESUMEN

La toxoplasmosis cerebral relacionada con el VIH sigue siendo la causa más común de lesión cerebral focal y su aparición sigue representando un determinante de mal pronóstico en la historia natural de las personas con VIH/SIDA. Objetivo: identificar los hallazgos clínico-radiológicos en pacientes con toxoplasmosis cerebral asociada a VIH/SIDA, que acudieron al Servicio de Inmunología, Programa VIH del Hospital Universitario de Maracaibo, desde enero 2020 – diciembre 2022. Materiales y método: Estudio descriptivo, prospectivo, no experimental, muestra no probabilística conformada por 30 pacientes entre 18 y 50 años de edad, datos obtenidos de las historias médicas, registrándose en una ficha: signos, síntomas y hallazgos radiológicos. Para el análisis de resultados se utilizó estadística descriptiva, los resultados se presentan en tablas, de frecuencias absolutas y porcentajes. Resultados: el 73,3% presentó cefalea, 36,6% alteraciones psicomotoras, 33,3% convulsiones y 20,0% fiebre. El 76,6% presentó una lesión focal única, preferentemente de aspecto nodular. Conclusiones: En todos los pacientes VIH/SIDA con esta sintomatología y hallazgos radiológicos es muy importante descartar toxoplasmosis cerebral.

Palabras claves: toxoplasmosis cerebral, VIH, SIDA.

### ABSTRACT

HIV-related cerebral toxoplasmosis remains the most common cause of focal brain injury and its occurrence continues to represent a determinant of poor prognosis in the natural history of people with HIV/AIDS. Objective: to identify the clinical-radiological findings in patients with cerebral toxoplasmosis associated with HIV/AIDS, who attended the Immunology Service, HIV Program of the Hospital Universitario de Maracaibo from January 2020 - December 2022. Materials and method: Descriptive, prospective study, no experimental, non-probabilistic sample made up of 30 patients between 18 and 50 years of age, data obtained from medical records, recording in a form: signs, symptoms and



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



radiological findings. Descriptive statistics were used to analyze the results and they are shown in tables, absolute frequencies and percentages. Results: 73.3% presented headache, 36.6% psychomotor alterations, 33.3% seizures and 20.0% fever. 76.6% presented a single focal lesion, preferably with a nodular appearance. Conclusions: In all HIV/AIDS patients with these symptoms and radiological findings, it is very important to rule out cerebral toxoplasmosis.

Keywords: cerebral toxoplasmosis, HIV, AIDS.

### INTRODUCCIÓN

*Toxoplasma gondii* (*T. gondii*), es un parásito protozoario intracelular ubicuo que causa una infección zoonótica cosmopolita. La infección aguda por *T. gondii* suele ser subclínica en la gran mayoría de los individuos inmunocompetentes y muy raramente se asocia con manifestaciones clínicas graves (1). Por otro lado, la toxoplasmosis cerebral es causada casi exclusivamente por la reactivación de quistes cerebrales latentes (2) y su aparición sigue representando un determinante de mal pronóstico en la historia natural de las personas que viven con VIH/SIDA (3).

A su vez, esta patología suele presentar manifestaciones neurológicas subagudas. Sin embargo, la enfermedad puede mostrar una progresión rápida y encefalitis difusa o ventriculitis mortal, sin evidencia de lesiones cerebrales focales en los estudios de imagen o incluso una presentación similar a un ictus. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad dependen principalmente de la topografía y el número de lesiones. Los signos y síntomas más comunes son cefalea, déficit neurológico focal, fiebre, confusión mental, convulsiones, cambios psicomotores o conductuales, parálisis de pares craneales, ataxia y anomalías visuales. Los pacientes también pueden presentar síndrome de hipertensión intracraneal y movimientos involuntarios. Es necesario un alto índice de sospecha, sobre todo cuando se observan manifestaciones inespecíficas menos frecuentes y aisladas (como hemicorea y modificación del comportamiento). En ausencia de tratamiento, la progresión de las anomalías neurológicas resulta en estupor, coma y muerte (4,5).

Así mismo, con igual importancia se han estudiado los hallazgos radiológicos más frecuentes, que reflejan la severidad clínica y pronóstico en estos pacientes. En este sentido, la resonancia magnética es la modalidad preferida para evaluar lesiones cerebrales expansivas en

pacientes con VIH/SIDA. Sin embargo, la tomografía computarizada es la técnica más comúnmente disponible en la mayoría de los servicios. Los hallazgos típicos de la tomografía computarizada y la resonancia magnética nuclear en aproximadamente el 30% al 40% de los pacientes con toxoplasmosis cerebral son múltiples lesiones realizadas en anillo en los ganglios basales, lóbulos y el tronco encefálico/cerebelo, mientras que el 15% de los pacientes con toxoplasmosis cerebral tienen una sola lesión. Los hallazgos menos frecuentes incluyen edema cerebral difuso sin lesiones focales visibles (4).

En atención a las elevadas cifras de infección por VIH en la población venezolana, así como el hecho de presentar cifras endémicas de toxoplasmosis y la aparición frecuente de complicaciones como la toxoplasmosis cerebral, se realizó esta investigación con el objetivo de identificar los hallazgos clínico-radiológicos en pacientes con toxoplasmosis cerebral asociada a VIH/SIDA.

### MATERIALES Y MÉTODO

Estudio descriptivo, prospectivo, no experimental, cuya población estuvo representada por la totalidad de pacientes con diagnóstico de toxoplasmosis cerebral asociada a VIH/SIDA que acudieron al Hospital Universitario de Maracaibo, al servicio de Inmunología, Programa VIH, desde enero 2020 a diciembre 2022, previa aprobación por el Comité de Ética de la institución y siguiendo los lineamientos de la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2013. Se utilizó la técnica de observación y la muestra de estudio se obtuvo a través de la aplicación de una ficha de recolección de datos de la historia clínica, en forma individual, anónima, dirigida y supervisada por los autores, que incluía las siguientes variables: síntomas, signos y hallazgos radiológicos. Los datos fueron



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



procesados con el programa estadístico SPSS 17.0 y Microsoft Excel 2010, usando estadística descriptiva; los resultados se presentan en tablas, gráficos de frecuencia absoluta y porcentajes.

### RESULTADOS

Se evaluaron 30 pacientes con diagnóstico de toxoplasmosis cerebral con VIH/SIDA en edades comprendidas entre 18 y 50 años, presentándose la cefalea en el 73,3% de los casos, el 36,6% de los pacientes presentó alteraciones psicomotoras y un 33,3% convulsiones, la fiebre se presentó en el 20,0 % de los pacientes, 13,3% presentó anomalías visuales y un 3,3% presentó cambios de conducta. (Tabla 1).

Tabla 1. Manifestaciones clínicas en toxoplasmosis cerebral asociada a VIH/SIDA

| Síntomas y signos            | fa | %    |
|------------------------------|----|------|
| Cefalea                      | 22 | 73,3 |
| Psicomotores                 | 11 | 36,6 |
| Convulsión                   | 10 | 33,3 |
| Fiebre                       | 6  | 20,0 |
| Anomalías visuales           | 4  | 13,3 |
| Parálisis de pares craneales | 2  | 6,6  |
| Cambios conductuales         | 1  | 3,3  |

Se estudió el tipo de lesión presentado en las imágenes tomadas por tomografía axial computarizada o resonancia magnética nuclear obteniendo que el 76,6%

Tabla 2. Distribución de toxoplasmosis cerebral asociada a VIH/SIDA según el tipo de lesiones radiológicas

| Tipo de lesión | fa | %     |
|----------------|----|-------|
| Focal          | 23 | 76,7  |
| Multifocal     | 7  | 23,3  |
| Sin lesión     | 0  | 0,0   |
| Total          | 30 | 100,0 |

de los pacientes presentaron una lesión focal única, mientras que el 23,3% presentó lesiones multifocales. (Tabla 2).

En cuanto a las características de la lesión, un 53,3% fueron descritas como lesiones nodulares, un 36,6% de las lesiones fueron descritas como lesión de ocupación de espacio uni o multifocal y el 10,0% como lesiones en anillo. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución según el tipo de lesión radiológica

| Características de la lesión radiológica    | fa | %     |
|---------------------------------------------|----|-------|
| Nodular                                     | 23 | 76,7  |
| Lesión ocupante de espacio uni o multifocal | 7  | 23,3  |
| En anillo                                   | 3  | 10,0  |
| Total                                       | 30 | 100,0 |

### DISCUSIÓN

La toxoplasmosis cerebral es una de las infecciones oportunistas más frecuentes en el paciente infectado por el VIH y se presenta con diversidad de manifestaciones clínicas en el huésped inmunocomprometido. En este trabajo de investigación la cefalea fue el síntoma más frecuente, presentándose en el 73,3 % de los casos, seguido por las alteraciones psicomotoras en un 36,6% y las convulsiones con 33,3%, la fiebre sólo se presentó en el 20 % de los casos, las alteraciones en el estado de conciencia 6,6% y los cambios conductuales en un 3,3%. Hallazgos similares a los reportados por Hernández-González E y col (2002) (6) quienes realizaron un estudio descriptivo, horizontal, retrospectivo, en 88 pacientes atendidos en el Instituto Pedro Kourí, durante un período de 3 años, con el diagnóstico clínico de toxoplasmosis cerebral con VIH, con el propósito de describir cuales eran las formas clínicas de presentación más frecuentes, donde el síntoma que se presentó con mayor frecuencia fue la cefalea en un 79 %, seguido de la fiebre en un 55,68 %, defecto motor en el 44,31 % y trastornos de la conciencia en el 29,54% de los



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



pacientes. La presentación clínica tiende a ser inespecífica y se debe prestar atención a los síntomas sutiles como cefalea, alteraciones de la conciencia y de las capacidades motoras.

De igual forma se estudiaron los hallazgos radiológicos en pacientes con toxoplasmosis cerebral asociado a VIH/SIDA, presentándose en el 76,7% una lesión focal, mientras que el 23,3% de los pacientes presentaron lesiones multifocales. Contrastando con Zambrano Zunino CA y col (2020) (7), en un trabajo titulado: Un acercamiento a la toxoplasmosis cerebral y su diagnóstico imagenológico, donde realizaron una revisión minuciosa de literatura de alto grado de actualización, concluyendo que en la toxoplasmosis cerebral se observan lesiones intraparenquimatosas, únicas (15%) o múltiples (85%).

En nuestros pacientes el 10% presentaron realce en anillo, mientras que el 53,3% de las lesiones fueron descritas como nodulares, contrastando con Vidal JE (2019) (4) quien señala que el signo objetivo de toxoplasmosis cerebral, consiste en un centro hipodenso y bordes resaltados compatibles con realce en anillo, que se comportan como lesiones con efecto masa, asociadas a edema vasogénico circundante y de manera característica, las formas parasitarias se localizan en la periferia de las lesiones (7).

### CONCLUSIONES

La infección por *T. gondii* en el sistema nervioso central ocurre comúnmente entre pacientes inmunocomprometidos, en estos casos con VIH/SIDA. El cerebro es un órgano predilecto para infección por *T. gondii* debido a su baja reacción inflamatoria, la toxoplasmosis cerebral ocurre mayoritariamente debido a la reactivación de una infección latente en lugar de una nueva infección, y su aparición sigue representando un determinante de mal pronóstico en la historia natural de las personas que viven con VIH/SIDA. De acuerdo con los resultados se logró determinar que la cefalea estuvo presente en el 73,3% de los casos, presentándose manifestaciones como trastornos psicomotores en un 36,7% y convulsiones en un 33,3%. El 76,7% de los pacientes presentaron una lesión focal única, de las cuales 10% fueron descritas como lesiones en anillo y un 53,3% descritas como lesiones nodulares.

### RECOMENDACIONES

Fomentar el uso de pruebas inmunológicas para detectar *T. gondii* en individuos seropositivos para VIH, con el fin de lograr un diagnóstico temprano de esta enfermedad oportunista y poder así establecer tratamiento profiláctico.

Se recomienda dar profilaxis con Sulfatrimetoprim, para prevenir toxoplasmosis cerebral en todo seropositivo que se presente con cualquier otra manifestación de SIDA, en el entendido que tiene un valor de linfocitos TCD4 menor de 200 cel./ml.

Diseñar programas para lograr un adecuado seguimiento de los pacientes diagnosticados con VIH, tendientes a brindar una educación permanente, comprensión del adecuado apego al tratamiento, fomentar hábitos para el adecuado mantenimiento de la salud, con el fin de lograr una mejor calidad de vida.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Dunay IR, Gajurel K, Dhakal R, Liesenfeld O, Montoya JG.** Treatment of toxoplasmosis: historical perspective, animal models, and current clinical practice. Clin Microbiol Rev. 2018; 31(4). doi: 10.1128/CMR.00057-17.
- 2 Jeffers V, Tampaki Z, Kim K, Sullivan WJ Jr.** A latent ability to persist: differentiation in *Toxoplasma gondii*. Cell Mol Life Sci. 2018. Jul;75(13):2355-2373.
- 3 Cawich ZN, Bojorge S H, Carbajal O S, Moncada CG.** Toxoplasmosis cerebral asociado a VIH-SIDA: Revisión de literatura y reporte de un caso. Universidad y Ciencia. 2016; 9(14): 22-30.
- 4 Vidal JE.** HIV-Related Cerebral Toxoplasmosis Revisited: Current Concepts and Controversies of an Old Disease. J Int Assoc Provid AIDS Care. 2019 Jan-Dec;18 doi: 10.1177/2325958219867315
- 5 Philip-Ephraim EE, Charidimou A, Williams E, Kajogbola G.** Stroke-Like Presentation of Cerebral Toxoplasmosis: Two HIV-Infected Cases. Cerebrovascular diseases extra. 2015; 5(1): 28-30
- 6 Hernández-González E, Zamora F, Barnés J, Bender JE, Rodríguez-Delgado F, Millán-Marcelo JC.** Clinical features of cerebral toxoplasmosis in Cuban patients with AIDS. Rev Neurol. 2002. April 1-15;34(7):618-621.
- 7 Zambrano Zunino CA, Rosero Ortega LY, Limones**



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



**Limones Moncada MS, Campaña Dávila M, Parra Zamora JA.** Un acercamiento a la toxoplasmosis cerebral y su diagnóstico imagenológico. RECIMUNDO.2020. 3(1), 1558-1578.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### ADRENOLEUCODISTROFIA LIGADA AL X: A PROPÓSITO DE UN CASO X-LINKED ADRENOLEUCODYSTROPHY: A CASE REPORT

Leticia Martínez Ariza \*, Richard Romero \*\*, Camilo Olivo \*\*\*, Elizabeth Suárez \*\*\*\*

Centro de Atención Complementaria Especializada Pediátrica. (CACE Pediátrica).

Departamento del Atlántico. Barranquilla. Colombia

Los autores declaran: Sin conflictos de interés

ORCID: \*0009-0004-7467-5200

ORCID: \*\*0009-0005-0352-6651

ORCID: \*\*\*0009-0004-2596-4671

ORCID: \*\*\*\*0009-0003-3762-0545

Autor de correspondencia: [rrichard1605r@hotmail.com](mailto:rrichard1605r@hotmail.com)

Recibido: 10/01/24

Aceptado: 31/01/24

#### RESUMEN

La adrenoleucodistrofia ligada al cromosoma X (ALD X), es un trastorno monogénico de la peroxidación de los ácidos grasos, ocasionado por mutaciones inactivadoras del gen ABCD1. Los efectos de la enfermedad suelen ser progresivos y degenerativos, con una presentación clínicamente heterogénea, caracterizada por deterioro neurológico, suprarrenal y gonadal. El diagnóstico se establece inicialmente desde la asociación clínico-imagenológica, seguida por la medición de los niveles séricos de los ácidos grasos de cadena muy larga y el concluyente diagnóstico molecular. En la actualidad, no existe una terapia curativa o que revierta la enfermedad una vez instaurada, por lo que su pronóstico suele ser desolador y se plantea el abordaje precoz como la clave para la instauración del manejo preventivo basado en el asesoramiento genético, con el objetivo de retrasar la progresión. Se presenta un caso clínico de ALD X, fenotipo cerebral infantil, con rápida progresión sintomática y desenlace fatal. Con el presente trabajo, se busca enfatizar la importancia del diagnóstico precoz a partir del cribado neonatal en familias con antecedentes de la enfermedad en nuestro país, basados en las directrices internacionales para el diagnóstico y manejo, ofreciendo un abordaje integral y multidisciplinario oportuno, para así disminuir la morbimortalidad de esta.

Palabras claves: Adrenoleucodistrofia ligada al X; gen ABCD1; AGCML; insuficiencia suprarrenal; cerebral infantil.

#### ABSTRACT

X-linked adrenoleukodystrophy (X ALD) is a monogenic disorder of fatty acid peroxidation, caused by inactivating mutations of the ABCD1 gene. The effects of the disease are usually progressive and degenerative, with a clinically heterogeneous presentation, characterized by neurological, adrenal, and gonadal impairment. The diagnosis is initially established from the clinical-imaging association, followed by the measurement of serum levels of very long chain fatty acids and the conclusive molecular diagnosis. At present, there is no curative therapy or that reverses the disease once established, so its prognosis is usually devastating and the early approach is considered as the key to the establishment of preventive management based on genetic counseling, with the aim of delaying progression. The following is a clinical case of X ALD, a childhood brain phenotype, with rapid symptomatic progression and fatal outcome. This paper seeks to emphasize the importance of early diagnosis from neonatal screening in families with a history of the disease in our country, based on international guidelines for diagnosis and management, offering a comprehensive and timely multidisciplinary approach, to reduce morbidity and mortality.

Keywords: X-linked adrenoleukodystrophy, ABCD1 gene, AGCML, adrenal insufficiency, infantile brain



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### INTRODUCCIÓN

La adrenoleucodistrofia ligada al X (ALDX) es un trastorno congénito de la peroxidación de los ácidos grasos de cadena muy larga (AGCML), especialmente incidente en hijos varones de madres portadoras, dado su patrón de herencia ligado al sexo(1). Los efectos de la enfermedad suelen ser progresivos y degenerativos, con afectación a nivel neurológico y de las funciones suprarrenal y testicular (2).

La ALDX es de los trastornos peroxisomales más comunes, recientemente se ha estimado la incidencia de esta patología en 1:14.700 nacidos vivos (3). El diagnóstico se establece inicialmente desde la sospecha, basados en la asociación de la evolución clínica con los hallazgos imagenológicos de la resonancia magnética (RMN), seguidos por la medición de los AGCML en sangre, los cuales son biomarcadores con un importante valor diagnóstico independientemente de la edad y la forma de presentación (4,5). El diagnóstico confirmatorio de esta enfermedad se basa en la detección de mutaciones del gen ABCD1 (4,6).

A continuación, se presenta un caso de ALD X de tipo cerebral infantil, que tuvo una rápida progresión sintomática y evolución fatal.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de paciente varón de 10 años, con antecedentes de Comunicación Inter Ventricular (CIV) con shunt derecha-izquierda con cierre espontáneo, displasia de cadera, trastorno de conducta, déficit cognitivo secundario a TDAH, sin antecedentes familiares de importancia; quien consultó por cuadro clínico caracterizado por picos febriles, vómitos y pérdida del estado de consciencia, con 6 días de hospitalización en Unidad de Cuidados intensivos (UCIP), valorado y tratado bajo sospecha de neuroinfección, la cual fue descartada durante su estancia y enfocado como un caso de sepsis de foco pulmonar. Posterior al egreso, el paciente presentó limitación de la movilidad en hemicuerpo izquierdo por lo que deciden consultar, y es derivado al servicio de neuropediatría 3 meses después, quien tras valoración ordenó hospitalizar para realizar estudios de extensión bajo sospecha de hemiparesia izquierda secundaria a enfermedad desmielinizante post-infecciosa.

Durante su estancia, se destacó al examen físico la

disminución de fuerza muscular en extremidades superior e inferior izquierdas, sin déficit sensorial, parálisis facial derecha con resto de funciones de pares craneales conservadas y a nivel mucocutáneo hiperpigmentación global retrospectiva con máculas hiperocrómicas en mucosa oral, especialmente lingual e hiperpigmentación conjuntival, datos no registrados en valoraciones previas.

Figura 1. **A.** Paciente en edad preescolar. **B.** Paciente a sus 11 años, con evidente hiperpigmentación cutánea generalizada y datos de parálisis facial y hemiparesia izquierda.



Fuente: imágenes proporcionadas por familia del paciente.

Se realizaron exámenes de laboratorio con reporte de hemograma, ionograma y perfil hormonal tiroideo, función renal, función hepática, bilirrubinas totales y diferenciadas, paratohormona (PTH) y renina plasmática sin alteraciones, cortisol sérico disminuido (117.8 nmol/L) y (ACTH) (2.000 pg/ml) y colesterol total (237 mg/dl) aumentados.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



La TAC simple de cráneo reportó una imagen focal hipodensa que comprometía la cápsula externa derecha; en la RMN se identificó lesión hiperintensa en secuencias T2 y FLAIR, extendiéndose desde la corona radiata derecha por el brazo anterior y posterior de la cápsula interna y externa, el pedúnculo cerebral derecho y el mesencéfalo, continuando por el tracto cortico espinal, comprometiendo también la cintilla óptica y el hipotálamo derecho, con discreta hiperintensidad periacueductal. Hallazgos sugerentes de patología desmielinizante, por lo que se indicó manejo con corticoide sistémico endovenoso.

Fue valorado por neurocirugía y endocrinología pediátrica, quienes dada la evolución del paciente con deterioro neurológico progresivo, asociado a las lesiones mielopáticas observadas en las imágenes, datos clínicos y bioquímicos de insuficiencia suprarrenal, enfocan el caso bajo la sospecha de un fenotipo cerebral infantil como espectro de una adrenoleucodistrofia, por lo que indicaron realizar RMN con espectrofotometría e iniciar corticoides orales como tratamiento hormonal sustitutivo y solicitar concentraciones plasmáticas de AGCML, para corroborar el diagnóstico.

La RMN con espectrofotometría evidenció aumento moderado de colina, disminución leve de N-acetil-aspartato (NAA), con relaciones Colina(Co)/NAA: 1.05, Co/Creatina (Cr): 1.2 y Cr/NAA: 0.6, sugestivo de patología desmielinizante. Los valores de AGCML con inversión del cociente C24:0/C22:0 y aumento de la concentración sérica del C26:0, datos bioquímicos fundamentales para el diagnóstico del caso. Se realizó estudio genético como método de confirmación diagnóstica, detectándose mutaciones del gen ABCD1.

Así mismo, el paciente continuó con deterioro neurológico progresivo asociado a epilepsia, pérdida de sostén cefálico, afasia, espasticidad generalizada, dificultad de la deglución y controles imagenológicos con extensión de lesiones desmielinizantes, con múltiples hospitalizaciones en meses ulteriores, aunado al manejo de la restricción de los AGCML de la dieta y adicionando estatinas, aceite de Lorenzo, fármacos anticonvulsivos y terapia física. Sin embargo, el paciente cursó con cuadro degenerativo rápidamente progresivo, con pobre respuesta al tratamiento, con múltiples recaídas, sin regresión a estados neurológicos previos, falleciendo a los 12 años de edad.

### DISCUSIÓN

La adrenoleucodistrofia es un trastorno monogénico ligado al cromosoma X, ocasionado por mutaciones inactivadoras del gen ABCD1 en el Xq28 y la subsecuente alteración de la  $\beta$ -oxidación peroxisomal de los AGCML, por alteración de la proteína ALDP (1). En consecuencia, ocurre la acumulación de los AGCML en la circulación y los tejidos, especialmente en la sustancia blanca encefalomedular, células de Leydig y glándulas suprarrenales, ocasionando deterioro de la vaina de mielina y disfunción axonal (leucodistrofia), insuficiencia gonadal e insuficiencia suprarrenal primaria, respectivamente (2).

El fenotipo cerebral infantil es uno de los espectros de esta enfermedad, siendo característico de éste, la edad de aparición de los síntomas neurológicos en los varones durante su primera década de vida, con un inicio insidioso de síntomas cognitivos, con pérdida o dificultad en el cumplimiento de ítems integrales del neurodesarrollo, evidenciado a partir de cambios comportamentales y bajo rendimiento escolar, pudiendo ser encasillados dentro de espectros de trastornos cognitivos globales, TDAH o trastornos específicos del aprendizaje, hecho que suele retrasar el diagnóstico de la ALDX, como en el caso reportado (2).

Las manifestaciones cutáneas producto de la elevación de ACTH circulante y su estimulación melanocitaria, secundaria a la activación compensatoria del eje hipotálamo-hipofisario por el detrimento de la función suprarrenal, suelen ser una manifestación temprana, como sucedió en este caso, documentándose en forma retrospectiva la hiperpigmentación cutánea generalizada (figura 1) y cambios pigmentarios mucosos, hallazgos que posteriormente fueron relacionados por el estudio bioquímico del paciente. Sumado a esto, cerca del 80% de los niños neurológicamente presintomáticos, cursan con evidencia bioquímica de insuficiencia adrenal (2), por lo que estos hallazgos clínicos son claves para el enfoque en este tipo de casos y la indicación del estudio analítico de la función suprarrenal en busca de insuficiencias primarias.

Típicamente se ha descrito al esplenio del cuerpo calloso como el sitio de inicio del compromiso en la ALD cerebral (figura 2), previo a la expansión gradual hacia la sustancia blanca periventricular y occipital (2).



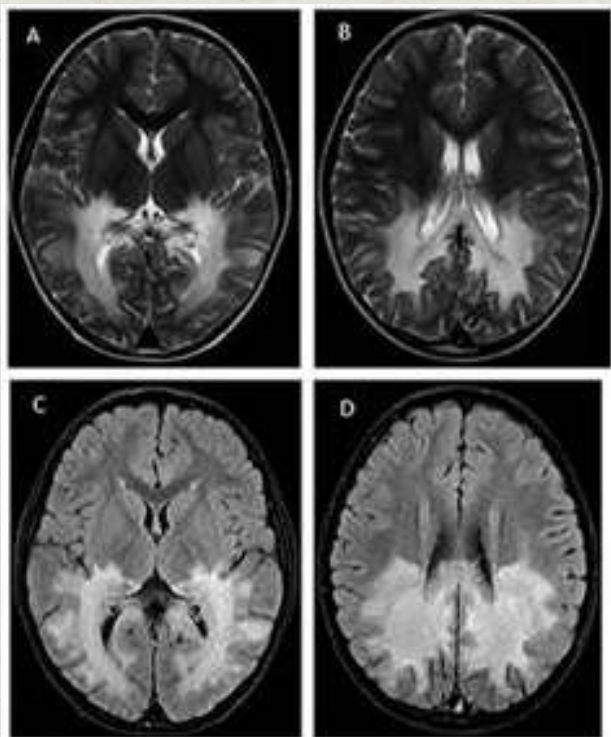
## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



Los hallazgos imagenológicos en este paciente, dada la ausencia de lesiones a nivel del cuerpo calloso, se consideraron atípicas, sin embargo, la expresión clínica sumado el diagnóstico bioquímico y genético fueron factores concluyentes.

Por otra parte, la RMN con espectrofotometría, se ha convertido en una herramienta útil en la ADL X para identificar el compromiso cerebral desde la abundancia o ausencia de moléculas orgánicas en las zonas de lesión. El NAA, por ejemplo, es considerado un marcador fidedigno de integridad neuronal, por lo que su disminución, como en el caso de este paciente, es un hallazgo típico en el fenotipo cerebral de la ALD X, como indicador de pérdida axonal (7).

Figura 2. Imagen de referencia RMN. A, B: secuencia T2. C, D: secuencia T2 FLAIR. se evidencian lesiones hiperintensas en ambas secuencias, localizadas en sustancia blanca occipito-parietal bilateral, que se extienden desde el esplenio del cuerpo calloso.



Fuente: Posada S, Charry M, Espinosa E. Adrenoleucodistrofia ligada a X: un caso de presentación aguda cerebral infantil. Andes pediátr. 2021; 92(4): 602-608.

Recientemente se publicó un consenso internacional que incluye recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes, en el que el cribado neonatal se estableció como la clave para aumentar el número de pacientes presintomáticos bajo observación, logrando la instauración de medidas de manejo precoz con repercusión positiva en la progresión de la enfermedad (4). En la actualidad se incluye la medición plasmática de los AGCML dentro de la secuencia de los algoritmos diagnósticos de la ALD X para ambos sexos (4).

En nuestro caso, el diagnóstico bioquímico junto a la características fenotípicas clínicas y los resultados en neuroimagen fueron corroboradas por el diagnóstico molecular, dado por el estudio genético y la identificación de mutaciones en el gen ABCD1, aunque ciertamente esto no brinda mayores pautas sobre la evolución clínica o cambios en la conducta (3,4), pero, es clave para establecer el consejo genético familiar a partir del cribado a los recién nacidos y poder identificar la enfermedad en etapas precoces; se ha enunciado lo beneficioso que resulta este asesoramiento genético y la identificación de sujetos asintomáticos, con instauración terapéutica temprana y seguimiento clínico e imagenológico.

Referente al tratamiento, en el presente no existe evidencia suficiente respecto a alguna terapia que logre la curación, regresión o detenimiento absoluto de la progresión de la enfermedad (8). El trasplante de médula ósea y el trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas han demostrado ser terapias eficaces para la limitación de la velocidad de progresión, especialmente indicadas en etapas tempranas, con un puntaje en la escala de Loes < 10 puntos, que cursen con síntomas leves o asintomáticos neurológicamente. Durante los estadios avanzados de la enfermedad, como en el caso de este paciente, no se recomienda el uso de estas terapias por su alto riesgo de mortalidad asociado a las complicaciones relacionadas con el procedimiento (9). Aún más reciente, la terapia génica lentiviral ha demostrado ser segura, sin embargo, este enfoque se encuentra en la fase II/III de investigación clínica (10),

Con este reporte se busca resaltar la importancia del diagnóstico temprano a través del cribado neonatal en familias con historial de esta enfermedad, basándose en estándares internacionales para el enfoque integral y



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



multidisciplinario, con la esperanza de reducir la incertidumbre y la morbilidad.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Ferrer I, Aubourg P, Pujol A.** General aspects and neuropathology of X-linked adrenoleukodystrophy. *Brain Pathol.* 2010; 20(4):817-830.
- 2. Kemp S, Huffnagel IC, Linthorst GE, Wanders RJ, Engelen M.** Adrenoleukodystrophy – neuroendocrine pathogenesis and redefinition of natural history. *Nature Reviews Endocrinology.* 2016; 12(10):606–615.
- 3. Moser AB, Fatemi A.** Newborn Screening and Emerging Therapies for X-Linked Adrenoleukodystrophy. *JAMA Neurol.* 2018;75(10):1175-1176.
- 4. Engelen M, van Ballegoij WJC, Mallack EJ, Van Haren KP, Köhler W, Salsano E, van Trotsenburg ASP, Mochel F, Sevin C, Regelman MO, Tritos NA, Halper A, Lachmann RH, Davison J, Raymond GV, Lund TC, Orchard PJ, Kuehl JS, Lindemans CA, Caruso P, Turk BR, Moser AB, Vaz FM, Ferdinandusse S, Kemp S, Fatemi A, Eichler FS, Huffnagel IC.** International Recommendations for the Diagnosis and Management of Patients With Adrenoleukodystrophy: A Consensus-Based Approach. *Neurology.* 2022;99(21):940-951.
- 5. Moser AB, Kreiter N, Bezman L, Lu S, Raymond GV, Naidu S, Moser HW.** Plasma very long chain fatty acids in 3,000 peroxisome disease patients and 29,000 controls. *Ann Neurol.* 1999;45(1):100-110.
- 6. Zhu J, Eichler F, Biffi A, Duncan CN, Williams DA, Majzoub JA.** The Changing Face of Adrenoleukodystrophy. *Endocr Rev.* 2020;41(4):577-593.
- 7. Stellingwerff MD, Pouwels PJW, Roosendaal SD, Barkhof F, van der Knaap MS.** Quantitative MRI in leukodystrophies. *Neuroimage Clin.* 2023;38:103427.
- 8. Engelen M, Ofman R, Dijkgraaf MG, Hijzen M, van der Wardt LA, van Geel BM, de Visser M, Wanders RJ, Poll-The BT, Kemp S.** Lovastatin in X-linked adrenoleukodystrophy. *N Engl J Med.* 2010;362(3):276-277.
- 9. Miller WP, Rothman SM, Nascene D, Kivisto T, DeFor TE, Ziegler RS, Eisengart J, Leiser K, Raymond G, Lund TC, Tolar J, Orchard PJ.** Outcomes after allogeneic hematopoietic cell transplantation for childhood cerebral adrenoleukodystrophy: the largest single-institution cohort report. *Blood.* 2011;118(7):1971-1978.
- 10. Chui YM, Cheng L, Xiaoya Z, Zhao Z, Hua J, Hongsheng L, Can L, Qizhou L.** Management of adrenoleukodystrophy: From pre-clinical studies to the development of new therapies. *Biomed Pharmacother.* 2021;143:112214.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



### MÉDICOS DESTACADOS

En este número damos comienzo a una nueva sección llamada Médicos Destacados, un espacio dispuesto para resaltar las actividades de aquellos, que por su labor clínica, científica, académica en el campo de la Medicina y también algunas actividades no médicas, que los hacen merecedores de dar a conocer sus virtudes.

Es así como en el marco de la celebración LXXXII Aniversario del Colegio de Médicos del estado Zulia fueron reconocidos los Dres. Maribel Lizarzabal y Edgardo Mengual, por haber ganado el Premio Gen del XLIX Congreso Nacional de Gastroenterología, con el trabajo de Investigación titulado: “Los polimorfismos de los GSTT1 y GSTM1 de la glutatión transferasa protegen contra la enfermedad del hígado graso no alcohólico”, hecho que nos enorgullece y enaltece la calidad científica de los médicos del Zulia.



Así mismo, recibió un reconocimiento el equipo de Médicos liderizado por la Dra. Génesis C. Marcucci, Dr. Gabriel J. Alaña, Dr. José M. Rodríguez, Dra. Celiana V. Camacaro, Dra. Marielyn C. Malaguera, Dr. Raymundo Labarca y Psic. Ana M. Suárez, especialistas en Neurocirugía, Anestesiología, Radiología, Neurología y Psicología por la intervención y presentación del caso clínico: “Exéresis de Glioma del área de Broca, técnica despierto. Primer caso reportado en el Zulia”, evento pionero de este importante caso quirúrgico desde el estado Zulia, en demostración de la dedicación y la calidad científica.



Valores que enaltecen la Medicina Zuliana. Desde el Comité Editorial de la Revista del Colegio de Médicos del estado Zulia les deseamos el mayor de los éxitos en su actividad profesional.



## REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



Este ejemplar electrónico de la Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia, volumen 1, número 3, ha sido aprobado para su publicación por la Junta Directiva del Colegio de Médicos del Estado Zulia en su reunión del día 17 de abril de 2024.