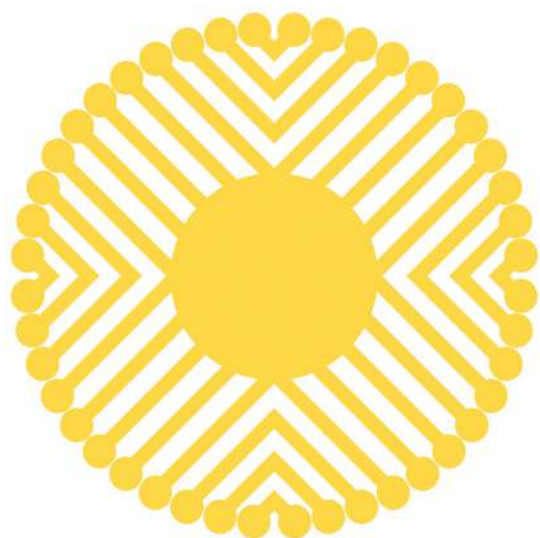




Medicina Interna

Órgano Oficial de la Sociedad
Venezolana de Medicina Interna

Fundada en Abril de 1985

CONTENIDO

Volumen 39

Nº 3

2023

EDITORIAL

Inteligencia Artificial. Una oportunidad

Héctor Villarroel Príncipe.....114-117

GALERÍA DE IMÁGENES

Hiperostosis Endocraneal Idiopática

Miguel Ángel Balboa Oramas, José Antonio Parejo Adrián.....118

PONENCIA CENTRAL DEL XVIII CONGRESO VENEZOLANO DE MEDICINA INTERNA:

Impacto de las nuevas ofertas de formación en educación médica

Enrique Vera León119-123

Promoción de los servicios de salud. Aspectos éticos y legales

Mariflor Vera124-126

Ser Internista en Venezuela: ¿Quién certifica? ¿Quién regula?

José Rolando Ayala Hernández127-136

La Responsabilidad Social de ser Médico Internista - Consideraciones éticas: Propuestas y Perspectivas

Mario Patiño Torres137-143

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Patrón circadiano de la presión arterial, medido por monitoreo ambulatorio de presión arterial, y su asociación con el péptido natriurético cerebral en el embarazo

Cristina López, José Ayala, Laura López, Florangel Salazar, Carlos Oberto.144-156

PRESENTACIÓN DE CASOS CLINICOS

Amiloidosis renal asociada a gammopatía monoclonal en paciente diabética de 62 años

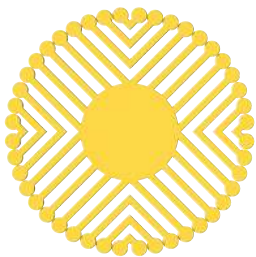
Julia Peralta, Franklyn Gutiérrez, Andreina Acevedo, Miguel Sol157-160

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA

Recopilación histórica de la enfermedad de Chagas en Venezuela

Harry Acquatella.....161-170

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES.....II



**Sociedad
Venezolana de Medicina Interna**

Junta Directiva Nacional
2023 - 2025

Presidente
MARIFLOR VERA

Vicepresidente
JOSÉ ROLANDO AYALA

Secretaria General
ZULLY ANDREINA RÉQUIZ

Secretario de Actas
GENE DANIEL MARENA

Tesorera
INGRID VON DER OSTEN

Bibliotecaria
VICTORIA STEPENKA

Vocales
JOSÉ GREGORIO VERDE
MARÍA GRACIA RAMÍREZ
ELISANNY SÁNCHEZ
FERNANDO CARRERA VIÑOLEZ
GUILLERMO BORGA

REVISTA ÓRGANO OFICIAL

EDITORIA
EVA ESSENFELD DE SEKLER

Comité Editorial
MARÍA EVELYN MONSALVE V.
MARIFLOR VERA
JOSÉ ANTONIO PAREJO
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS
TRINA NAVAS BLANCO
MARIO PATIÑO T.
CRISTINA LÓPEZ DE AYALA
VICTORIA STEPENKA
MARITZA DURÁN

Consejo consultivo permanente
Presidentes de los capítulos

Sociedad Venezolana de Medicina Interna
Av. Francisco de Miranda, Edificio Mene
Grande, Piso 6 - Oficina 6-4
Teléfonos: 285.0237 y 285.4026 (telefax)
Caracas 1010 - Venezuela
e-mail: medicinainterna@gmail.com
www.svmi.web.ve

Administración y Edición
JAI 18 EDITORIAL, C.A.
Teléfonos: 0212-314.76.12 / 285.07.23
Fax: 0212-753.37.54

Depósito legal: ppi201502DC4593;
pp198502DF405
ISSN: 0798-0418; 2443-4396

Medicina Interna

**Órgano Oficial de la Sociedad
Venezolana de Medicina Interna**

Fundada en Abril de 1985

Volumen 39

Nº 3

2023

CONTENIDO

EDITORIAL

Inteligencia Artificial. Una oportunidad

Héctor Villarroel Príncipe.....114-117

GALERÍA DE IMÁGENES

Hiperostosis Endocraneal Idiopática

Miguel Ángel Balboa Oramas, José Antonio Parejo Adrián.....118

PONENCIA CENTRAL DEL XVIII CONGRESO VENEZOLANO DE MEDICINA INTERNA

Impacto de las nuevas ofertas de formación en educación médica

Enrique Vera León119-123

Promoción de los servicios de salud. Aspectos éticos y legales

Mariflor Vera124-126

Ser Internista en Venezuela: ¿Quién certifica? ¿Quién regula?

José Rolando Ayala Hernández127-136

La Responsabilidad Social de ser Médico Internista - Consideraciones éticas: Propuestas y Perspectivas

Mario Patiño Torres137-143

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Patrón circadiano de la presión arterial, medido por monitoreo ambulatorio de presión arterial, y su asociación con el péptido natriurético cerebral en el embarazo

Cristina López, José Ayala, Laura López, Florangel Salazar, Carlos Oberto.....144-156

PRESENTACIÓN DE CASOS CLINICO

Amiloidosis renal asociada a gammopatía monoclonal en paciente diabética de 62 años

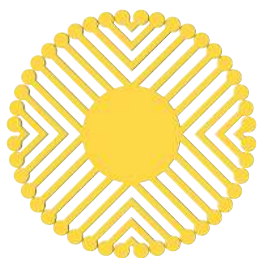
Julia Peralta, Franklyn Gutiérrez, Andreína Acevedo, Miguel Sol157-160

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA

Recopilación histórica de la enfermedad de Chagas en Venezuela

Harry Acquatella.....161-170

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES.....II



**Sociedad
Venezolana de Medicina Interna**

Junta Directiva Nacional
2023 - 2025

Presidente
MARIFLOR VERA

Vicepresidente
JOSÉ ROLANDO AYALA

Secretaria General
ZULLY ANDREÍNA RÉQUIZ

Secretario de Actas
GENE DANIEL MARENA

Tesorera
INGRID VON DER OSTEN

Bibliotecaria
VICTORIA STEPENKA

Vocales
JOSÉ GREGORIO VERDE
MARÍA GRACIA RAMÍREZ
ELISANNY SÁNCHEZ
FERNANDO CARRERA VIÑOLEZ
GUILLERMO BORGA

REVISTA ÓRGANO OFICIAL

EDITORA
EVA ESSENFELD DE SEKLER

Comité Editorial
MARÍA EVELYN MONSALVE V.
MARIFLOR VERA
JOSÉ ANTONIO PAREJO
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS
TRINA NAVAS BLANCO
MARIO PATIÑO T.
CRISTINA LÓPEZ DE AYALA
VICTORIA STEPENKA
MARITZA DURÁN

**Consejo consultivo permanente
Presidentes de los capítulos**

Sociedad Venezolana de Medicina Interna
Av. Francisco de Miranda, Edificio Mene
Grande, Piso 6 - Oficina 6-4
Teléfonos: 285.0237 y 285.4026 (telefax)
Caracas 1010 - Venezuela
e-mail: medicinainterna@gmail.com
www.svmi.web.ve

Administración y Edición
JAI 18 EDITORIAL, C.A.
Teléfonos: 0212-314.76.12 / 285.07.23
Fax: 0212-753.37.54

Depósito legal: ppi201502DC4593;
pp198502DF405
ISSN: 0798-0418; 2443-4396

Medicina Interna

**Órgano Oficial de la Sociedad
Venezolana de Medicina Interna**

Established in April 1985

Volumen 39

Nº 3

2023

CONTENTS

EDITORIAL

Artificial Intelligence- An opportunity

Héctor Villarroel Príncipe.....114-117

CLINICAL IMAGES

Idiopathic Endocraneal Hyperostosis

Miguel Ángel Balboa Oramas, José Antonio Parejo Adrián.....118

POSITION PAPER OF THE VENEZUELAN SOCIETY OF INTERNAL MEDICINE PRESENTED AT THE XIII SCIENTIFIC SESSION

Impact of the new offers in the development of medical education

Enrique Vera León119-123

Ethical and legal aspects of the promotion in health service

Mariflor Vera124-126

Being an internist in Venezuela. Who Certifies? Who regulates the exercise?

José Rolando Ayala Hernández127-136

Ethical issues and the social responsibility of being internists.

Proposals and perspectives

Mario Patiño Torres137-143

RESEARCH ARTICLE

Circadian pattern of blood pressure, measured by ambulatory blood pressure monitoring, and its association with brain natriuretic peptide in pregnancy

Cristina López, José Ayala, Laura López, Florangel Salazar, Carlos Oberto.....144-156

CLINICAL CASES

Renal Amyloidosis associated to monoclonal gammopathy in a diabetic 62-year old patient

Julia Peralta, Franklyn Gutiérrez, Andreína Acevedo, Miguel Sol157-160

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF INTERNAL MEDICINE IN VENEZUELA

Historic compilation of Chagas Disease in Venezuela

Harry Acquatella.....161-170

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS.....II

Medicina Interna

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

1. Política Editorial

La Revista Medicina Interna (Caracas) es el órgano oficial de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, depósito legal ppi201502DC4593; pp198502DF405, ISSN 2443-4396; 0798-0418.

Es una publicación biomédica periódica que edita cuatro números al año y publica manuscritos de gran interés en el área de la Medicina Interna.

El Comité Editorial está constituido por el editor y un número de miembros seleccionados por la Junta Directiva Nacional de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Tiene un Consejo Consultivo Permanente integrado por los presidentes de los Capítulos y un Comité asesor integrado por personalidades que fungen de árbitros que son seleccionados por el Comité Editorial.

Los trabajos que publica pueden ser de autores nacionales o extranjeros, residentes o no en Venezuela, escritos en castellano o en inglés, que deben ser enviados electrónicamente a los e-mails de la revista

Deben ser trabajos inéditos; esto es, que no han sido publicados, ni se encuentran en proceso de selección o publicación por otra revista médica, bien sea en forma parcial o total. Los autores solicitarán la publicación por medio de una carta dirigida al Comité Editorial de la revista Medicina Interna, firmada por el autor principal y el resto de los autores responsables de la investigación, acompañada del trabajo impreso. En dicha carta, el solicitante ha entregado una carta-acuerdo, donde reconoce el carácter inédito del manuscrito y acepta las condiciones de publicación de la revista Medicina Interna. Igualmente debe incluir una lista de (3) posibles árbitros con su dirección de trabajo y electrónica. El Comité Editorial se reserva el derecho de decidir si utiliza alguno de los revisores sugeridos. La autoría debe estar basada en: 1) Contribución sustancial a la concepción y diseño del estudio, obtención de datos o su análisis e interpretación, 2) Revisión crítica del artículo y 3) Aprobación de la versión final a ser publicada. La obtención de fondos, la colección de datos o la supervisión del grupo de investigación, por sí solos, no justifican la autoría. Aquellos miembros del grupo que no cumplan con los criterios para ser autores, deben ser mencionados, con su permiso, en la sección de "Agradecimientos". Los autores deberán firmar una planilla, donde especifiquen su participación. El orden de aparición de los autores, debe ser una decisión conjunta del grupo y deben aparecer aparte, la dirección del autor de correspondencia y su correo electrónico.

Una vez recibido el artículo, el autor será notificado por correo electrónico de la recepción del mismo. La respuesta sobre la aceptación o rechazo del documento sometido a consideración será enviada por correo electrónico en un plazo no mayor de 60 días hábiles a partir de la fecha de la carta de recepción del documento. En caso de ser aceptado, le será notificado en la carta-respuesta. El Comité Editorial al aceptar el trabajo, no se

hace responsable del contenido expresado en el mismo.

El arbitraje de Trabajos Originales y Reportes de Casos será realizado por tres expertos en el área objeto de la comunicación y por 2 en el caso de las Revisiones. Dichos árbitros tendrán un plazo de dos meses para enviar su respuesta. Si las opiniones de dos árbitros coinciden, el Comité Editorial podrá tomar una decisión; en caso de discrepancia, esperará la opinión del tercer árbitro. Si la situación lo amerita, se podrán solicitar otras opiniones. El nombre de los árbitros, así como el de los autores del trabajo, serán estrictamente confidenciales. Los autores recibirán, tanto en el caso de modificaciones como en el de rechazo, las opiniones completas respecto al trabajo. Solo en casos excepcionales, el Comité Editorial podrá modificar la presentación de dichas opiniones. El plazo para responder a las recomendaciones de los árbitros, tendrá un máximo de dos meses, pasados los cuales, el trabajo será rechazado o readmitido como nuevo. Antes de su publicación, los artículos serán revisados a través del programa online PrePost para la detección de plagio.

Aquellos manuscritos que no se acojan a las consideraciones indicadas y que sean rechazados por alguna de las siguientes instancias o razones: el Comité Editorial, dos árbitros que dictaminen sobre su calidad y/o contenido, no cumplimiento de los requisitos y/o las instrucciones que se mencionan a continuación, no se publicarán y en consecuencia serán devueltos a los autores en conjunto con una comunicación por escrito, en la cual no se explicará el motivo, pues es decisión conjunta del Comité Editorial.

2. Manuscritos para la publicación

2.1. Tipo de artículo: La revista MEDICINA INTERNA publica editoriales, artículos de revisión, trabajos de investigación o experiencias personales, artículos sobre Medicina Interna, Salud Pública y Comunidad, reuniones anatomoclínicas, imágenes clínicas, reportes de casos clínicos, noticias de la sociedad, cartas al editor, 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.

2.2. Instrucciones a los autores

2.2.1. Artículos originales o experiencias personales (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, a doble espacio, con márgenes de 25 mm, la letra será N° 11 y espacio interlineado de 1,5 con un máximo de 15 páginas, en formato word, y 8 tablas como máximo.

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

Todas las tablas y figuras deben ser reportadas en el texto y organizadas en números arábigos consecutivos.

Se aconseja el siguiente orden:

Título: Conciso pero informativo. Seguidamente los autores (aquellos que han participado activamente en la ejecución del trabajo, tanto en lo intelectual como en lo material): nombre, inicial del segundo nombre y apellidos. 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.

Resumen y palabras clave: El resumen no debe tener más de 250 palabras. Debe sintetizar el tipo y propósitos del estudio, métodos, resultados y conclusiones. Se deben incluir entre tres y diez palabras claves, utilizando para ello los términos de Medical Subject Headings (MeSH) o encabezamiento de materia médica del Index Medicus Internacional.

Abstract: Debe ir precedido del título en inglés y nombre de los autores. El resumen en inglés debe tener el mismo contenido que el resumen en español. Al final del abstract deben colocarse las key words (palabras clave en inglés). Introducción: Sin largos recuentos históricos ni bibliográficos, debe contener el fundamento lógico del estudio u observación y mencionar las referencias estrictamente 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 individuos participantes. Igualmente, para animales (código de ética) y además, toma como referencia también 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>).

Debe describir claramente los criterios de selección de los pacientes objeto del estudio. Identificar los métodos, aparatos (nombre y dirección del fabricante entre paréntesis) 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: Deben presentarse siguiendo una secuencia lógica y deben describirse los datos los más relevantes, detallados en las tablas o las ilustraciones. Las tablas deben ser impresas en el texto, y deben ir, siempre que sea posible, a continuación del texto al cual hacen referencia, identificadas 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 fotografías deben ser enviadas en blanco y negro y en colores. La decisión de cuál versión se utilizará queda a discreción del Comité Editorial. 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: Haga énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de él. Relacione las observaciones con las de otros estudios pertinentes. Establezca el nexo de las conclusiones con otros objetivos del estudio. No haga afirmaciones generales, ni conclusiones o recomendaciones, que no sean respaldadas por los resultados del estudio.

La cita del contenido original de otras investigaciones, artículos o autores, cuyo contenido exacto es importante para la investigación, debe ir estrictamente entre comillas (" "), nunca deben copiarse total o parcialmente otros contenidos para ser incluidos en la investigación de forma diferente a la especificada.

Agradecimiento: A personas o instituciones por su colaboración en la realización del estudio. **Dirección:** Para solicitud de separatas y envío de correspondencia.

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

2.2.2. La presentación de casos clínicos (2000 palabras o menos):

Deben consistir en la presentación de casos clínicos poco frecuentes en la práctica médica. Debe ser breve y organizada 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.

2.2.3. Los artículos de revisión (6000 palabras o menos):

Deben estar escritos, preferentemente por especialistas en el campo objeto de las mismas y contener las contribuciones del autor, ya sea en las referencias o con una discusión del tema revisado. El número máximo de autores es de cuatro. No se aceptarán revisiones que consistan meramente de una descripción bibliográfica, sin incluir un análisis. El cuerpo de las revisiones es

libre, aunque es conveniente subdividirlo en secciones. A petición del autor, éste podrá corregir las pruebas de páginas. Las separatas deberán solicitarse previamente a la publicación y ser sufragadas por el (los) autor(es).

3. Estilo de las Referencias.

Las referencias bibliográficas deben hacerse siguiendo las normativas internacionales publicadas recientemente (puede ser consultada la Página WEB recomendaciones de Vancouver, diciembre 2017). Todas las referencias deben estar en el texto con un número entre paréntesis y citadas por orden de aparición, según las normas internacionales "*Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals*", <http://www.icmje.org>; es decir, primero apellido 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. No se aceptarán los términos "y col." o "et al.". El título completo del trabajo tendrá mayúsculas solo al inicio y en los nombres propios. El título de la revista debe ser abreviado de acuerdo al **Index Medicus** (<http://www.nlm.nih.gov>), seguido del año de publicación; volumen: y primera y última páginas, separadas por un guión.

Todas las referencias venezolanas del tema tratado, deben ser citadas, si las hubiere.

4. Ejemplos de referencias usadas con mayor frecuencia:

4.1. Artículos de revistas periódicas:

Kertzman H, Livshits G, Green MS. Ethnic differences of body mass and body fat distribution in Israel. *Int J Obes* 1954; 18: 69-77.

4.2. Referencias de libros:

Con autor (es) de libros: Wallace DJ, Dubois EL. *Lupus Erythematosus*. Philadelphia: Lea & Febiger; 1987.

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

Autores de capítulos: Christian CL. Etiologic hypotheses for systemic lupus erythematosus. En: Lahita RG, editor. *Systemic Lupus Erythematosus*. New York: Willey; 1987. P 65-79.

4.3. Referencias electrónicas:

Artículo de revista en formato electrónico: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* (serial online) 1995Jan-Mar (cited 1996 Jun 5); 1(1) 24 (screens). Available from; URL:<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

4.4 Otras referencias:

Memorias de Congresos: Cárdenas E, Peñaloza S, Urdaneta R, Bonfante-Garrido R. Un estudio seroepidemiológico de la toxoplasmosis en áreas rurales del estado Lara, Venezuela (Resumen). *Memorias del XIV Congreso latinoamericano de Parasitología*, 1999. Acapulco, México. P 21.

Tesis: Delgado N. Implicaciones ecofisiológicas de la introducción de *Bacillus thuringiensis var israelensis* como controlador biológico de *Anopheles aquasalis* (Diptera Culicidae). [Tesis Doctoral] Caracas: Univ. Central de Venezuela; 1996.

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

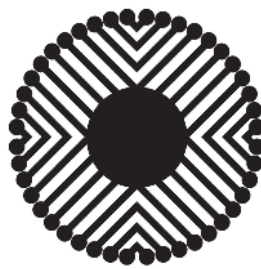
Medicina Interna es una revista de acceso abierto (open access), es decir, su contenido está disponible de manera gratuita para los usuarios y sus instituciones. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, o tener acceso a los artículos sin solicitar una autorización previa al editor o a los autores. Lo anterior de conformidad con la definición de Budapest Open Access Initiative (BOAI).

Dirección para recepción de los artículos:

Dra. Eva Essensfeld de Sekler (Editora). Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Avenida Francisco de Miranda. Edificio Mene Grande, piso 6, oficina 6. Teléfono: 0212-2854026.

E-mails: medicinainternarevista@gmail.com

y revistamedicinainterna@svmi.web.ve



Medicina Interna

DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE MEDICINA INTERNA, A LA COMUNIDAD NACIONAL, CON EL OBJETIVO DE DECLARAR EL DÍA 18 DE ABRIL, COMO DÍA NACIONAL DEL MÉDICO INTERNISTA

Los antecedentes y hechos históricos que precedieron a la fundación de la SVMI, se caracterizaron por difundir y hacer conocer la esencia holística de la especialidad y la inestimable importancia de su práctica para la solución de los problemas de salud del adulto. El análisis profundo de la integralidad, fue lo que llevó a una excepcional pléyade de médicos, a la necesidad de promover la doctrina de la Medicina Interna, para conocerla ampliamente y consolidarla tanto en el gremio médico como en la comunidad.

Las ideas se concretan el 18 de abril de 1956, efeméride trascendente en la historia de la Medicina Nacional, por ser la fecha de la fundación de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna (SVMI). Desde ese momento y hasta la actualidad, las diferentes Juntas Directivas de la Sociedad, han aportado contribuciones de alta significación, para su desarrollo convirtiéndola en lo que es hoy, en una de las Sociedades Científicas de más prestigio en el país, en su papel esencial de formación de su representante natural, el Médico Internista. Es justo en esta oportunidad reconocer la contribución que han hecho las diferentes Facultades de Medicina en esa formación y consolidar aun más los objetivos de la SVMI.

Una de las razones por las cuales dichas Juntas Directivas produjeron siempre gestiones fructíferas, lo constituyó el interés permanente de aceptar los cambios que ocurren en la Medicina actual y que se ha plasmado en las modificaciones Estatutarias para proyectar de esa forma la dimensión de la Medicina Interna y además definir el perfil de su ejecutor, el Médico Internista. No se puede separar la doctrina de la Medicina Interna de la definición de Internista: en efecto al hacer referencia a este, es hacerla con la especialidad y donde sus propiedades intrínsecas están plasmadas en el artículo 2 de los Estatutos, cuyo contenido expresa:

“La Medicina Interna, es una especialidad dedicada con visión holística al cuidado integral de la salud de adolescentes y adultos, fundamentada en una sólida formación científica y humanística. Su interés es la persona, como entidad psicosocial a través de una óptima relación médico-paciente, incrementar la calidad y efectividad del cuidado de salud, fomentando la excelencia y el profesionalismo en la práctica de la Medicina y contribuir a consolidar un Sistema Nacional de Salud, constituido sobre los principios fundamentales del profesionalismo y en democracia, el pluralismo y la justicia social que responde a las necesidades de nuestra población”.

Con estas premisas, la Junta Directiva Nacional (2009-2011), considerando que nuestro representante genuino, el Médico Internista, por su inconmensurable labor doctrinaria y enaltecimiento en defensa de los principios y preceptos de la especialidad desde la fundación de la Sociedad, desea hacerle con inmenso orgullo un noble y permanente reconocimiento, declarando el 18 de Abril, como **“DÍA NACIONAL DEL MÉDICO INTERNISTA”**.

Junta Directiva Nacional 2009/2011
HACIA LA INTEGRACIÓN NACIONAL DE LA GESTIÓN DE LA
SOCIEDAD VENEZOLANA DE MEDICINA INTERNA

Inteligencia artificial en medicina: una oportunidad

Héctor Villarroel Príncipe

Recibido: 1 de Septiembre de 2023

Aceptado: 10 de septiembre de 2023

El término Inteligencia Artificial (IA) fue inicialmente usado en la década de 1950 como un término en ingeniería para describir a aquellas máquinas que eran capaces de realizar tareas como los humanos.¹ Fue Alan Turing quien descifró el código Nazi en la Segunda Guerra Mundial y pionero de la IA, cuyas contribuciones fueron imprescindibles para el desarrollo de tecnologías en la actualidad. En el transcurso de los años, se han venido perfeccionando cada vez más estos procesos, llegando a la actualidad a ser considerados por algunos como un reemplazo del propio ser humano.

En 2003, con la secuenciación del genoma humano, los investigadores creyeron haber alcanzado el completo entendimiento de los mecanismos de las distintas enfermedades, pero lamentablemente este no fue el caso. Además de los genes, el ambiente y el estilo de vida, juegan un rol importante en el desarrollo y la severidad de diversas patologías. Esta relación es tan compleja, que no puede ser predicha por una lógica lineal.² Cada día se generan millones y millones de nuevos datos, y para el ser humano correlacionarlos constituye una labor titánica.

Los análisis de datos hechos a través de distintos algoritmos juegan un papel fundamental en el entendimiento de estos, siendo la red neuronal pro-

funda (Deep Neural Network, DNN) un subtipo de “aprendizaje profundo” o “deep learning”, que ha sido ampliamente aceptado como una forma viable de IA. Una DNN consiste en una serie de datos cargados, como imágenes o frases, que son procesados a través de múltiples capas de “neuronas” conectadas que detectan datos y patrones, para finalmente producir una respuesta. Estas neuronas artificiales, funcionan parecido a las neuronas humanas. Un dato diferenciador de las DNN es su capacidad de ser autodidacta en relación a otros tipos de IA, siendo estos algoritmos los esqueletos de las computadoras o programas que han superado la capacidad humana en múltiples tareas. Una forma de medir las capacidades de las DNN es a través de la comparación de sus resultados con las evaluaciones hechas por especialistas, usando tasas de comparación entre verdaderos positivos vs falsos positivos, para lo cual el área bajo la curva (ABC) sirve para expresar el nivel de exactitud.³

Es un hecho que la IA está ya entre nosotros y sin duda generará beneficios a la humanidad y el campo de la medicina no será la excepción.

Los análisis de datos automáticos se han convertido en una técnica importante, tanto para el diagnóstico clínico como para el plan terapéutico.

Un grupo de Google en 2018⁴ elaboró un modelo de predicción para evaluar 14 diagnósticos diferenciales, así como su ubicación, en estudios de rayos X de tórax, resultando en un ABC que va de 0,63 para identificar y ubicar infiltrados neumónicos, hasta

* Miembro Asociado de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna
* Correo: hectoravp@gmail.com

0,87 para cardiomegalia. Las sospechas de fracturas son uno de los principales motivos de consulta a las emergencias y son los rayos X el principal método diagnósticos en estos casos. La interpretación errónea de estos estudios puede llevar a un mal diagnóstico y a malas prácticas; igualmente contar con un especialista en dicha área en ocasiones es difícil, por lo cual hacer un diagnóstico acertado es de vital importancia. En este sentido, en un estudio a través de la aplicación de un algoritmo diseñado para tal fin, se logró un aumento de la sensibilidad de 81% cuando la interpretación de los estudios era realizada solo por el médico, a 92% cuando lo hacía con la ayuda del algoritmo, reduciendo así la tasa de error en un 47%.⁵ Esto permite que los médicos especialistas puedan delegar estas responsabilidades en médicos de menor experticia. En oftalmología se han desarrollado múltiples algoritmos de detección automática de retinopatía diabética y edema de mácula en fondo de ojo. En un estudio en 2016,⁶ dos algoritmos distintos se cargaron con más de 128.000 imágenes de fondos de ojo, evaluados y clasificados por 54 oftalmólogos en Estados Unidos, logrando un ABC de 0,99 para ambos algoritmos. Estos resultados permiten aumentar la eficiencia y cobertura de los programas de despistaje de retinopatía diabética, permitiendo una detección temprana y tratamiento oportuno. En cardiología, la disfunción ventricular sistólica izquierda está presente en 1,4 a 2,2% de la población general y confiere 6,5 veces más riesgo de insuficiencia cardíaca; por su parte la baja fracción de eyección (FE) en ocasiones no se logra diagnosticar, llevando a una pérdida de oportunidad de tratamiento. La FE puede ser identificada fácilmente con un ecocardiograma, pero este recurso no siempre se encuentra disponible, es por eso que en 2021⁷ se desarrolló un algoritmo capaz de identificar pacientes con alta probabilidad de tener baja FE basado en la interpretación de un electrocardiograma de 12 derivaciones. El uso de este algoritmo como apoyo a los médicos versus aquellos que no lo usaron, permitió un diagnóstico temprano de baja FE de forma significativa en pacientes en atención primaria, permitiendo así un tratamiento oportuno. En un estudio más reciente,⁸ en el cual se usaron alrededor de 14.000 ecocardiogramas se entrenó a un algoritmo en múltiples tareas,

incluyendo identificación automática de 23 vistas y segmentación de cámaras cardíacas a través de 5 proyecciones diferentes, lo cual permitió lograr un ABC de 0,93 para detectar cardiomiopatía hipertrófica, 0,87 para amiloidosis cardíaca y 0,85 para hipertensión pulmonar. En gastroenterología, los sistemas de diagnóstico apoyados por computadora están en pleno desarrollo. Recientemente este año,⁹ se publicó un estudio donde participaron 415 pacientes, en los que se evaluó el rendimiento de la detección asistida por computadora de adenomas colónicos usando un sistema de IA endoscópico. Los resultados fueron prometedores al evidenciar que la tasa de detección de adenomas fue de 59,4% en el grupo asistido por computadora versus 47,6% en el grupo control ($p=0,018$); la tasa de falla en la detección de adenomas fue de 11,9% en el grupo asistido versus 26% en el grupo control ($p=0,037$), por lo tanto la implementación de estos sistemas puede llevar a aumentar la tasa de detección hasta en 11,8%, demostrando su utilidad y permitiendo hacer detección temprana de los estadios iniciales del cáncer de colon.

Estos avances han permitido de alguna manera a las personas tomar el cuidado de su salud en sus manos y esto lo vemos hecho realidad en las distintas aplicaciones de relojes inteligentes capaces de detectar arritmias cardíacas a través de algoritmos aprobados, lo que permite atender esta condición a la brevedad; sin embargo, la tasa de falsos positivos cuestiona en ocasiones su verdadera utilidad. En contraste, el profundo conocimiento de los patrones electrocardiográficos permitió desarrollar un algoritmo que es capaz de identificar niveles elevados de potasio a través del uso de un teléfono inteligente, siendo de gran utilidad para pacientes en hemodiálisis.¹⁰ Todos estos algoritmos representados en distintas aplicaciones llevan la IA a las manos del paciente, representando en cierto modo una ventaja para el cuidado de su salud.

La aplicación de estos algoritmos en la práctica diaria, sin duda, representa un gran avance en la medicina. Como previamente se detalló, ha quedado claro que sus ventajas son significativas, lo cual se traduce en la detección temprana y precisa de ciertas patologías, que en otras circunstancias

pudieran ser diagnosticadas tardíamente y lo que esto implicaría en términos de morbilidad, mortalidad y gastos. Esta nueva herramienta permitirá ahorrar tiempo en aquellas actividades que pueden ser realizadas de forma repetitiva por dichos algoritmos y poder usar el tiempo disponible en otras tareas que puedan demandar más dedicación.

La utilidad de la IA en medicina para el día de hoy es incuestionable, ya que su rendimiento puede llegar en ocasiones a superar al del médico en persona y es aquí donde entramos en un terreno inexplorado, y hasta cierto punto lleno de preocupaciones y consideraciones de cualquier índole, como es su contraparte ética. La ética es uno de los pilares fundamentales de la medicina, ya que parte de la confianza que deposita el paciente en su médico viene dada por la integridad de esta persona. Cuando nos encontramos en una consulta médica, los pacientes expresan una cantidad de síntomas, carencias, creencias y hasta sentimientos relacionados a su padecimiento y somos nosotros los médicos, los responsables de escuchar, entender y enlazar cada aspecto referido por el paciente para poder dar una respuesta acorde, real y humana. Al repetir este mismo proceso con una computadora, que a su vez posee un algoritmo desarrollado para dar respuestas reales, el aspecto emocional queda en un segundo plano, ya que su análisis vendrá dado por la cantidad de datos que les haya sido previamente cargados y en base a esto responder sin malas intenciones, pero tampoco con empatía, sino real.

Los desarrolladores tendrán la obligación de implementar robustos sistemas de seguridad que sean capaces de proteger la información que dichos algoritmos recaben, así como mantener la privacidad y transparencia.¹¹

En las propias palabras de un *chatbot*, las potenciales preocupaciones o problemas en el uso de la IA en la medicina radica en el sesgo y la discriminación, ya que los sistemas serán tan buenos como los datos con los que hayan sido entrenados y si estos están sesgados, igualmente sesgada será la respuesta. Esto puede llevar a fallas terapéuticas en ciertos grupos minoritarios. La privacidad y segu-

ridad serán otra preocupación, debido a que gran cantidad de personas podrán tener acceso a información delicada y privada de cada paciente, como es la historia médica, imágenes y resultados de exámenes, así como tratamientos, lo cual puede ser usado con fines no médicos. Y finalmente, puede que haya una sobredependencia de los médicos al basar todas sus acciones en estos sistemas, sin dejar a un lado sus limitaciones y potenciales errores.¹² Otra de las principales limitaciones de la IA será la brecha entre aquellos que disponen y los que no de esta tecnología, lo cual podrá verse reflejado en los distintos indicadores de salud, ya que el impacto de esta en la calidad de vida, morbilidad y mortalidad de la población se hará visible.

La IA ya se encuentra entre nosotros y cada día avanza más en todos los aspectos de la vida diaria y la medicina no escapa a esta realidad. Siempre las nuevas tecnologías generan incertidumbre al principio por diversas razones. La Revolución Industrial tomó alrededor de 80 años en desarrollarse y para los individuos de ese momento, esta representó una amenaza a los trabajos y a la dinámica de la vida cotidiana; no obstante al sustituir la fuerza muscular por máquinas, se pudo usar más tiempo para otras tareas. Sin embargo, la IA tomó tan solo 20 años en ser lo que es hoy en día, por lo que podemos sentirnos amenazados por una tecnología que puede suplantar al ser humano en cualquiera de sus dimensiones y en cualquier momento, pero este no debe ser motivo de preocupación, ya que esta debe ser vista como una oportunidad para optimizar diversos procesos en la consulta diaria, más que una amenaza a nuestra profesión. La medicina siempre ha sido una profesión no solo científica, sino humanista y es aquí donde hasta ahora la IA, no ha podido trascender.

El advenimiento de la IA en medicina apenas comienza, las aplicaciones serán múltiples, cada vez se hará más accesible a las distintas poblaciones y minorías, por lo que subestimar su presencia entre nosotros, sólo nos hará permanecer en el pasado y hará que fácilmente el médico humano sea suplantado por el médico virtual. Es por esto que debemos permanecer siempre a la vanguardia de estos avances, algo que los médicos humanos

sabemos hacer bien.

Nota: no se ha usado IA para generar este escrito.

REFERENCIAS

1. Parums, Dinah. Editorial: Artificial Intelligence (AI) in Clinical Medicine and the 2020 CONSORT-AI Study Guidelines. *Med Sci Monit.* 2021;27:e933675-1 – e933675-3.
2. Troisi, Jacopo. Editorial. Artificial Intelligence in Medicine: Disease, Diagnosis, Drug Development and treatment Personalization. *Current Medicinal Chemistry* 2021(28);32:6509-11
3. Topol, Eric. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine* 2019;25:44-56.
4. Li, Zhe et al. Thoracic disease identification and localization with limited supervision. Preprint disponible en <https://arxiv.org/abs/1711.06373>
5. Lindsey, Robert et al. Deep neural network improves fracture detection by clinicians. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2018;115:11591-11596
6. Gulshan, Varun et al. Development and Validation of a Deep Learning Algorithm for Detection of Diabetic Retinopathy in Retinal Fundus Photographs [Resumen]. *JAMA* 2016;316:2402-2410.
7. Yao, Xiaoxi et al. Artificial intelligence-enabled electrocardiograms for identification of patients with low ejection fraction: a pragmatic, randomized clinical trial. *Nature Medicine* 2021;27:815-819.
8. Zhang, Jeffrey et al. Fully automated echocardiogram interpretation in clinical practice. *Circulation* 2018;138:1623-1635
9. Nakashima, Hirotaka. Clinical evaluation of computer-aided colorectal neoplasia detection using a novel endoscopy artificial intelligence: a single-center randomized controlled trial. *Digestion* 2023;104(3):193-201
10. Yasin, Omar et al. Noninvasive blood potassium measurement using signal-processed, single-lead ecg acquired from a handheld smartphone. *J Electrocardiol* 2017;50(5):620-625
11. Muacevic, Alexander y Adler, John. Artificial intelligence (AI) chatbots in medicine: a supplement, not a substitute. *Cureus* 2023 Ene;15(6):e40922.
12. King, Michael. The future of AI in medicine: a perspective from a chatbot. *Annals of Biomedical Engineering* 2023;51(2):291-295

Hiperostosis endocraneal idiopática

Miguel Ángel Balboa Oramas, José Antonio Parejo Adrián

Recibido: 1 de Septiembre de 2023

Aceptado: 8 de septiembre de 2023

Paciente femenina de 78 años natural de Italia, y procedente de la localidad, quien consultó por presentar episodios de mareos, vértigos, inestabilidad al caminar de varios meses de evolución, con exacerbación en las últimas semanas. Los familiares refieren además cambios frecuentes del humor, con irritabilidad y enojo fácil.

Antecedentes personales

- No alergias, no HTA no DM.
- Hipotiroidismo en tratamiento con tto. Levotiroxina

Examen funcional

- Tabáquicos: 50 paquetes/año

- Alcohólicos frecuentes (vino)

Examen físico:

TA: 135/82 mmHg. FC: 84 x min. FR: 18 x min.

Rs Rs Ps en As Hs con roncus bilaterales. Tiempo espiratorio prolongado.

Rs Cs Rs hipofonéticos. Consciente, orientada en tres planos.

Deambulación inestable, busca apoyo. ROT conservados. No signos cerebeloso.

Hiperostosis endocraneal idiopática

Es un hallazgo en las imágenes de tomografía computarizada y resonancia magnética craneoencefálicas, en pacientes de la tercera edad. Su morfología se caracteriza por la proliferación del tejido óseo esponjoso que se produce en algunos huesos del cráneo, exclusivamente en sentido intra craneal, lo cual determina la deformación del contorno interno de los huesos del cráneo, el cual adopta un perfil abollonado. Es una alteración que se puede observar mas frecuentemente en estudios de pacientes femeninas mayores de 60 años. Fue descrita por primera vez por Morgagni en 1719, en un grupo de mujeres en las que también se observó obesidad e hirsutismo. La etiología es desconocida.

Imagen 1



* Miguel Angel Balboa Oramas
Medicina Crítica, Clínica Piedra Azul
* José Antonio Parejo Adrián, Clínica Piedra Azul
Miembro titular y Ex-presidente de la Sociedad Venezolana de Medicina
Interna japarejoa@yahoo.com

Impacto de las nuevas ofertas de formación en educación médica

Enrique Vera León

Resumen

Debido a la situación de cierre de la educación ocasionada por la pandemia de la COVID-19 comenzaron a ser ofrecidos una cantidad creciente de cursos on line en ciencias de la salud. Muchos de estos dirigidos a médicos graduados, personal de enfermería, técnicos, estudiantes y en general a personal de ciencias de la salud.

Estas formas de educación a distancia van desde cursos que ofrecen información, pasando por cursos de educación médica continua, perfeccionamiento profesional, entrenamiento on line, simulación en técnicas específicas de diagnóstico por imágenes, diplomados, seminarios web, talleres, maestrías e incluso doctorados.

En general estos cursos ofrecen adquirir las competencias necesarias para el desempeño laboral a través de estrategias de instrucción como el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos, simulación y otros. Surgen muchas preguntas sobre la calidad de estos cursos, las estrategias instruccionales empleadas, la adquisición de las competencias que se ofrecen y las instituciones que certifican la calidad de los mismos.

Se concluye que los medios digitales no son intrínsecamente buenos o malos, su utilidad depen-

derá de cómo se usen. En la enseñanza en ciencias de la salud son modelos complementarios, tanto la enseñanza centrada en el paciente al lado de la cama, como el aprendizaje centrado en el estudiante con estrategias tales como aprendizaje basado en problemas - ABP - y los sistemas de simulación, entre ellos la realidad aumentada.

Se considera que los métodos de instrucción on line transformarán el aprendizaje para hacerlo híbrido - presencial-online - donde un nuevo modelo educativo apoyado en la simulación médica reproducirá un ambiente de trabajo que es seguro para el paciente y estimula la reflexión.

Palabras clave: educación a distancia; estrategias instruccionales; ofertas de formación; educación en línea; educación basada en competencias.

¿Cómo se organizan las estrategias de enseñanza y aprendizaje en los entrenamientos de postgrado en Venezuela?

El propósito general de la Educación Médica es hacer competente al estudiante y profesional de la medicina para proveer los servicios de cuidados de la salud con profesionalismo, empatía y cumplimiento con las necesidades sociales.

Las estrategias de enseñanza y aprendizaje se organizan tradicionalmente en clases magistrales, también llamadas frontales, discusiones de grupo, enseñanza al lado de la cama, en la consulta, en urgencias, discusiones guiadas, prácticas guiadas de procedimientos, cursos temáticos y seminarios. Recientemente se han venido incorporando estrategias con una mayor base tecnológica como la

* Miembro de la SVMI., Director de la Escuela de Medicina José María Vargas, UCV.

* ORCID: 0000-0002-9488-0189

* Correspondencia: enrique.vera@ucv.ve enriqueveramd@gmail.com

simulación.

Este período del aprendizaje de los médicos se basa en el ambiente clínico, donde se aprende en base al paciente y se cumplen objetivos educativos específicos, todo ello sobre una base ética sólida enfocada en el profesionalismo médico y sus principios.

Los principios básicos que rigen este período de formación del médico son aprender haciendo, autoformación y desarrollo del hábito de pensar; sin embargo, posterior al curso de especialización, el médico debe estar preparado para continuar aprendiendo a lo largo de la vida y allí se integran las estrategias para ofrecer información médica, educación médica continua y cursos, sean presenciales o en línea.

¿Qué impacto tuvo la COVID-19 en Educación?

La COVID-19 produjo una interrupción de los estudios y en especial los relacionados con las ciencias de la salud, esto debido al riesgo de contraer o transmitir el virus.

La región de Latinoamérica, de acuerdo con datos de la UNESCO, tuvo una pérdida de clases por encima del promedio mundial que fue de 8.2 meses (Figura nº 1). En nuestros países la pérdida fue mayor a un año académico.¹

Noruega acumuló una pérdida de 8 semanas de clases con un impacto que produjo un descenso de 3 puntos percentil de rendimiento estudiantil en los exámenes nacionales, y que fue equivalente a una pérdida de un quinto del año escolar. Es importante destacar que Noruega es el país con el mayor ancho de banda para la internet y que en hogares con menor nivel educativo del mismo país, este retraso fue equivalente al 60 % del año escolar.²

Desde ésta perspectiva y considerando que la

Figura nº 1. Comparación de las pruebas diagnósticas de rendimiento durante los años 2017 al 2020 en Noruega.²

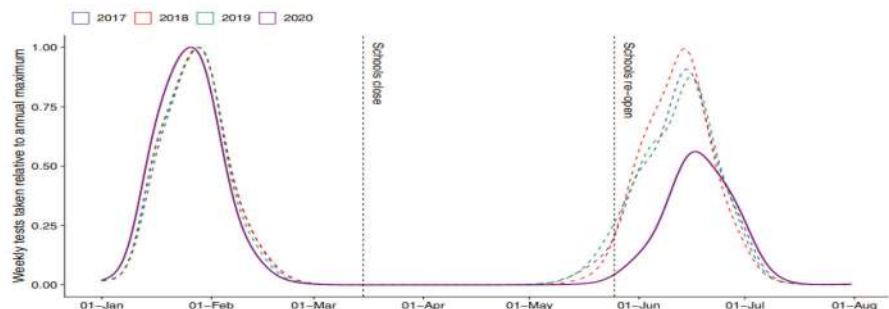


Fig. 1. Distribution of testing dates 2017 to 2020 and timeline of 2020 school closures. Density curves show the distribution of testing dates for national standardized assessments in 2020 and the three comparison years 2017 to 2019. Vertical lines show the beginning and end of nationwide school closures in 2020. Schools closed nationally on March 16 and reopened on May 11, after 8 wk. of remote learning. Our difference-in-differences design compares learning progress between the two testing dates in 2020 to that in the 3 previous years.

región del Africa Subsahariana tuvo un retraso menor que Latinoamérica durante la pandemia (Figura nº 1), es un asunto de interés tratar de acortar la brecha que se produjo.

La educación a distancia constituye una alternativa para mejorar este aspecto en lo relacionado a ciencias de la salud, que no escapa al retraso en las clases y el aumento de la brecha de educación frente a los países de mayores ingresos económicos e incluso nuestros pares.

¿Qué aspectos de la educación se ajustaron después de la crisis?

Desde el punto de vista educativo los ajustes se han centrado en:

- Una organización menos definida del proceso.
- Mayor uso de las tecnologías de información.
- Una organización del aprendizaje menos guiada.
- Materiales de aprendizaje con una base tecnológica mayor.

¿Cuáles son los retos que enfrenta la educación en ciencias de la salud?

Para el grupo de trabajo en educación en ciencias de la salud de la Universidad Central de Venezuela existen una serie de retos que deben afrontarse con innovación y creatividad.³

- Ofrecer estrategias de aprendizaje en entornos virtuales o con recursos de educación a

IMPACTO DE LAS NUEVAS OFERTAS DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

distancia.

- Entrenar a los estudiantes y profesores en el uso de plataformas virtuales.
- Ofrecer experiencias clínicas alternativas auténticas.

¿Cómo afectan las nuevas tecnologías la Educación en ciencias de la salud?

Sin duda que la aparición y desarrollo de la pandemia por SARS-CoV-2 aceleró el aprendizaje en línea. En estos años hemos visto como se transformó la manera de ofrecer instrucción a través de una cantidad de recursos de la tecnología que sigue en crecimiento.

La educación a distancia es entendida como un concepto donde todo o la mayoría del proceso de enseñanza ocurre remoto en espacio y tiempo con respecto a los estudiantes, y donde todo o la mayoría del proceso ocurre a través de un medio artificial tanto electrónico como impreso.⁴

La educación a distancia puede ser simultánea o en tiempo real, denominada sincrónica, y no simultánea o asincrónica. También puede complementar la educación presencial en lo que se ha denominado aprendizaje flexible o aprendizaje mixto.

La educación basada en tecnología puede ser autónoma y asistida por computadora, programas o aplicaciones disponibles en la internet, o a través de conferencias.⁵

Estos medios digitales – por definición son cosas que sirven para un fin determinado y que pueden ser expresados en una sucesión de bits – son herramientas que facilitan la educación.⁶ En sí mismas no pueden calificarse de beneficiosas o perjudiciales, todo dependerá de la forma en que

sean usadas.

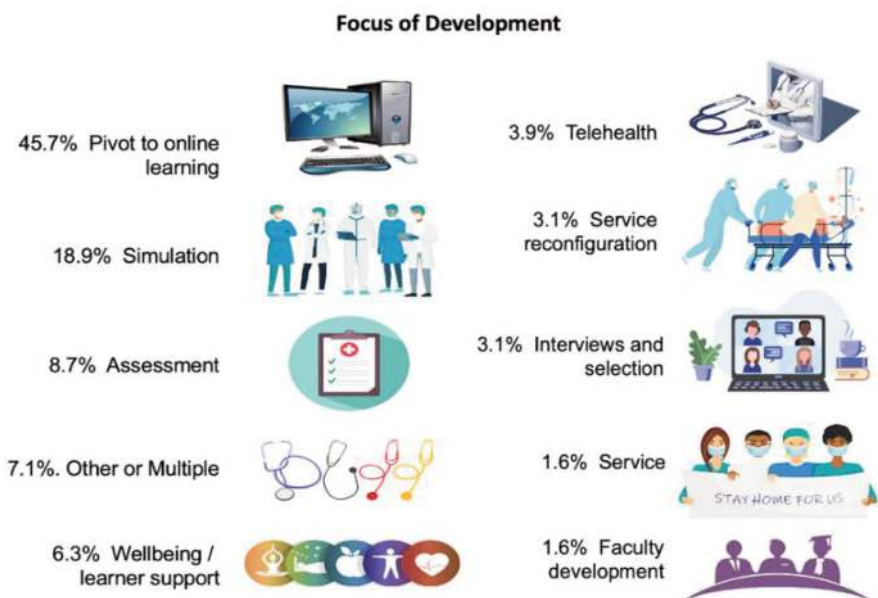
Los retos que se enfrentan en la era postpandemia en la educación de profesionales de la salud son:

- Fortalecer la educación por competencia.
- Facilitar la educación interprofesional.
- Facilitar la educación a través de las tecnologías de la información y comunicación.

¿Cuáles fueron las estrategias educativas empleadas debido a la pandemia?

En un metanálisis que revisó más de 12 mil artículos publicados, el 65 % de las estrategias educativas se enfocó en apoyar el aprendizaje en línea y la simulación (Figura nº 2). En muchas ocasiones se trasladaron las estrategias ya empleadas de la clase magistral o seminarios a los medios digitales.⁷

Figura nº 2. Usos de las distintas estrategias educativas durante la pandemia.⁷



La mayoría utilizó algún medio digital para complementar la instrucción. Muchos artículos destacaron la conversión de sesiones didácticas en conferencias sincrónicas o en videoconferencia en una variedad de plataformas como Zoom® - la más popular -, Microsoft Teams®, WebEx®, Skype®

para empresas, etc.

Para las sesiones sincrónicas se utilizaron varias estrategias para fomentar la participación y la interacción de los alumnos, incluido el cuadro de chat, salas de escape, software de encuestas, pizarrones virtuales, funciones de anotación, cuestionarios y juegos – Kahoot®, Jeopardy®, etc –. También se emplearon redes sociales como WhatsApp®, Instagram®, Twitter® y Telegram® para promover el diálogo, al mismo tiempo o después de las sesiones.

También se probaron varias pedagogías de aprendizaje activo, siendo las principales el aprendizaje basado en casos, aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje basado en equipos y aula invertida.

Muchas ofertas de formación que se publican en redes sociales señalan que utilizan el ABP como estrategia de aprendizaje, sin embargo, no se describe en detalle la manera como se implementa. El enfoque del ABP no se limita a utilizar problemas para aprenderlos o como ejemplos de un tema que se acaba de aprender es mucho más estructurada y compleja.⁸

Para Fernández-March el ABP se define como:⁹

“Estrategia en la que los estudiantes aprenden en pequeños grupos, partiendo de un problema, a buscar la información que necesitan para comprender el problema y obtener una solución, bajo la supervisión del tutor”

Los estudios que comparan el uso del ABP en modalidad presencial y a distancia en estudiantes de pregrado con respecto a la adquisición de 5 áreas de la competencia - participación, comunicación, preparación, pensamiento crítico y habilidades grupales - han demostrado en este grupo que el ABP tutorial a distancia tuvo un rendimiento menor que en la modalidad cara a cara. La conexión a la internet, problemas con el software y hardware y la falta de preparación para la enseñanza on line pueden limitar o reducir su utilidad en especial en este momento inicial de su implementación.¹⁰

Para algunos autores el ABP ejercita el razonamiento clínico, la automotivación, la adquisición e integración de conocimientos, pero de ninguna manera reemplaza la actividad práctica en internación y consulta externa, en donde se adquieren las habilidades y destrezas en relación con el paciente, con los pares, en la realización de una adecuada anamnesis y examen físico.¹¹

Un grupo de ofertas de formación destaca también la utilización de la estrategia denominada “Método del Caso”. Para Fernández-March es una técnica en la que los alumnos analizan situaciones profesionales presentadas con el fin de llegar a una conceptualización experiencial y realizar una búsqueda de soluciones eficaces. El “caso” es definido como una situación real en la que se plantea o puede plantearse un cierto problema. Se recomienda cuando los estudiantes tienen suficiente conocimiento previo para emitir un juicio, defender sus puntos de vista o aceptar otros diferentes.⁹

Para conferencias pregrabadas y otros materiales asincrónicos, se utilizaron sitios web para facilitar el acceso (Canvas®, Googleclassroom®, etc.) y una serie de herramientas de gestión del aprendizaje.

¿Qué impacto tienen estas ofertas?

¿Quién no ha hecho algún curso on line de ampliación de conocimientos, de perfeccionamiento, diplomado, cursos de educación médica continua, maestría y más?

Ante la pregunta ¿qué impacto pueden tener estas ofertas en la formación médica?, surgen dudas sobre la idoneidad y calidad de estos cursos, ¿quién los certifica? y ¿cuáles son sus fortalezas y debilidades como estrategias didácticas?

Pueden tener un impacto positivo sobre la educación médica continua y la educación basada en la competencia, en especial sobre las competencias genéricas y sobre sus componentes cognitivos y actitudinales. Un ejemplo de ello es la plataforma SOS telemedicina de la Universidad Central de Venezuela, con presencia en YouTube, donde ofrece información médica continua, capacitación y

IMPACTO DE LAS NUEVAS OFERTAS DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

educación en salud a través de videos educativos. Otras como la de Sociedad Española de Medicina Interna – SEMI – ofrece un área de formación, así como la Sociedad Venezolana de Medicina Interna ofrece cursos on line con certificación.

La cuestión central es si la competencia puede ser adquirida y evaluada a través de las estrategias mencionadas. La pirámide de Miller nos permite organizar la evaluación de la competencia.¹²

El nivel más bajo de dicha pirámide, pero el más amplio, corresponde al conocimiento relacionado con hechos, datos, conceptos o sus relaciones. Es el campo cognitivo.

El siguiente nivel es saber cómo hacerlo, corresponde al juicio. El siguiente nivel corresponde a cuando se muestra cómo se hace algo y, finalmente, el último y más alto, es hacer lo que corresponde al ejercicio profesional o campo de actuación.

Se ha cuestionado la falta de consideración de los aspectos individuales y el contexto en este modelo, pero la evaluación de los más elevados niveles de la pirámide de Miller debe hacerse en el campo profesional.

Paradigmas complementarios en medicina

Como conclusión podemos decir que, en ciencias de la salud, tanto la enseñanza centrada en el paciente al lado de su cama, como el aprendizaje centrado en el estudiante, son modelos complementarios. En general, después de la pandemia se considera que los métodos de instrucción on line transformarán el aprendizaje para hacerlo híbrido (presencial-online), donde un nuevo modelo educativo apoyado en la simulación médica reproducirá un ambiente de trabajo que es seguro para el paciente y estimula la reflexión. El error se verá como una oportunidad de aprendizaje y no desde lo punitivo.

Referencias

1. Mc Kinsey and Company. How COVID-19 caused a global learning crisis. Bryant J, Child F, Dorn E, Espinoza J, Hall S, Kola-Oyeneyin et al. McKinsey's Education Practice. April 4, 2022. How COVID-19 caused a global learning crisis | McKinsey

2. Engzell P, Frey A, Verhagen MD. Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2021 Apr 27;118(17):e2022376118.
3. Alemán I, Vera E, Patiño-Torres MJ. Covid-19 y la educación médica: retos y oportunidades en Venezuela. *Educ Med*. 2020; 21(4):272-276. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.005>
4. Moore MM, Tait A, Editors. Open and distance learning. Trends, policy and strategy considerations. Division of higher education. UNESCO. Printed in France. 2002.
5. Sisman-Ugur S, Kurubacak G, editors. Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism. IGI Global; 2019 May 3.
6. Real Academia Española. Medio digital. Diccionario de la lengua Española. Recuperado el 11/08/2023 diccionario | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE
7. Gordon M, Patricio M, Horne L, Muston A, Alston SR, Pammi M, et al. Developments in medical education in response to the COVID-19 pandemic: A rapid BEME systematic review: BEME Guide No. 63. *Medical Teacher* (2020);42:11:1202-1215, <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1807484>
8. Barrows HS, Tamblyn RM. Problem-Based Learning. An approach to medical education. New York. Springer Publishing Company. 1980.
9. Fernández-March, A. Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI* [Internet].2006;24:35-56.[Citado Julio 2018]. Disponible en <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>
10. Foo, Cc., Cheung, B. & Chu, Km. A comparative study regarding distance learning and the conventional face-to-face approach conducted problem-based learning tutorial during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Educ* 21, 141 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02575-1>
11. Millán Nuñez-Cortés J, Reussi R, García Dieguez M, Falasco S. COVID-19 y la educación médica, una mirada hacia el futuro. *Foro Iberoamericano de Educación Médica (FIAEM)*. *Educ Med*. 2020;21(4):251-258 <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.004>
12. Miller GE. The assessment of clinical skills, competence, performance. *Acad Med*. 1990;65(9):563-67.

La Responsabilidad de ser Médico Internista Promoción de los servicios de salud. Aspectos éticos y legales.

Mariflor Vera

La ética es la disciplina filosófica que se encarga del estudio de lo correcto y lo incorrecto y de sus relaciones con la conducta humana. Proviene del término griego *ethikos*, que significa “carácter”. La ética se divide en ética normativa, que se encarga del estudio de criterios y principios generales, y la ética aplicada, que comprende el análisis de aspectos específicos de la realidad. La ética normativa incluye la deontología. Por su parte la ética aplicada abarca subdisciplinas como la bioética, la ética medioambiental, la ética en la comunicación, la ética en la política, ética en el trabajo y la ética en el deporte, entre otras. Los códigos de ética o códigos deontológicos son recursos que guían el ejercicio de una profesión basándose en valores y normas para tomar decisiones éticas.

La ética médica, como idea, existe desde antes del cristianismo. Hipócrates, en su juramento, plasmó los deberes éticos de los médicos. En este, se comprometen a actuar de manera cuidadosa, atenta y honesta con sus pacientes. El primer código de ética se publicó en el siglo 5, titulado *Formula Comitum Archiattrorum*. La ética tiene una importancia creciente en la medicina contemporánea puesto que con los avances científicos se deben imponer límites para salvaguardar la salud y la vida de los pacientes.

Con base en anterior, la Deontología Médica es el conjunto de principios y reglas éticas que han de guiar la conducta profesional de los médicos. Su conocimiento debe ser básico para todos los profesionales que ejercen la Medicina.

Nuestro Código de Deontología Médica, aprobado durante la CXL reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana en octubre de 2004, en su declaración de principios, establece que la ética de los médicos se basa en un código de actuación aceptado por los profesionales de la medicina y que es obligatorio para todo médico que ejerza legalmente la profesión en el país.

El Artículo 19° expone:

“La Medicina es una profesión noble y elevada y no un simple comercio. La conducta del médico debe ajustarse siempre y por encima de toda consideración, a las normas morales de justicia, probidad y dignidad.

El médico no debe ejercer, al mismo tiempo que la Medicina, otra actividad incompatible con la dignidad profesional”.

Las acciones contrarias a la moral médica se plantean en los artículos 20, 24, 28,29 y 97 como son el hacer publicidad encaminada a atraer la atención del público hacia la acción profesional, la publicación de artículos de índole médica de carácter científico o divulgativo que no se ajusten a las disposiciones establecidas al efecto en el Código, la participación del médico, con carácter de tal, en programas, entrevistas o publicaciones de radio, televisión y prensa que violen las disposiciones del

* Presidente de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna
* Correo: finitamv68@gmail.com

LA RESPONSABILIDAD DE SER MÉDICO INTERNISTA PROMOCIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.

código, la exhibición de actos médicos en general a menos que sea con fines educativos y con la respectiva aprobación del colegio de médico respectivo, recibir comisiones de empresas que elaboren o vendan productos farmacéuticos o biológicos mientras esté en ejercicio activo de la profesión, ofrecer curación de determinadas enfermedades a plazo fijo o infalible, -mencionar, bien sea en uno o más avisos, diversas ramas o especialidades de la medicina, sin conexión o afinidad entre ellas, ofrecer nuevos sistemas o procedimientos especiales, curas o modificaciones aun no aprobadas, suministrar artículos científicos a los pacientes, hacer campañas públicas de carácter preventivo o curativo para proselitismo profesional.

En cuanto a la publicidad, el Código explica cómo deben ser los avisos y que estos deben ser sometidos a evaluación y aprobación del Colegio Médico respectivo lo cual debe estar escrito en el aviso. En el aviso se permite su nombre, apellido, especialidad inscrita en el Colegio de Médicos respectivo, teléfono del consultorio y de la habitación, los días y las horas de consulta; y no debe exceder de 20 x 60 centímetros. Igualmente, no permitir que sea expuesto en radio, televisión o pantallas de cine. En cuanto a los anuncios de Clínicas, Sanatorios, Consultorios o cualquier establecimiento de índole médica, no deben ser mayores a 1 metro de alto x 2 metros de largo y sin iluminación exagerada.

En la revisión de la Ley de ejercicio de la Medicina cuya modificación aparece publicada en la Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, número 39.823 de fecha 19 de diciembre de 2011, se hace apenas mención a las faltas y utiliza el término infracción. Cito parte del texto del artículo 115 (antes art.126).

“Los médicos que incurran en infracciones al código de deontología médica en cuanto a la ética, al honor, a la verdad o a la disciplina profesional, serán sancionados con suspensión del ejercicio profesional por el lapso de uno a doce meses, según la gravedad de la falta. Esta sanción será aplicada por el órgano del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de salud”.

La promoción de los servicios de salud en redes sociales

El tema de la publicidad médica es áspero en comparación con otro sector en el mercado. Así como en cualquier otro trabajo que se realiza para obtener un beneficio económico, los médicos y las clínicas privadas también necesitan publicitarse para atraer a los clientes. Pero en este caso, los clientes son pacientes. Por tanto, la promoción de servicios médicos debe cumplir con estándares más altos que los de cualquier otra actividad.

Con la creación de las redes sociales se generó el mercado más grande de publicidad. Eso hace que la publicidad, en la sociabilidad que tienen estos recursos, sea tan atractiva. Además, los algoritmos con que cuentan las redes sociales, según la orientación desarrollada, permiten al anunciante detectar el impacto en el público objetivo.

El número de centros médicos y clínicas convencionales, que ofrecen una amplia variedad de servicios, ha aumentado recientemente. La medicina se ha convertido en un área con una competencia muy alta. La publicidad en la que se promocionan de los servicios médicos en Internet es uno de los métodos más eficaces de captación de clientes (pacientes) para las organizaciones de cuidado de la salud y médicos en particular.

En la actualidad las redes sociales son parte de la vida. La mayoría de los estudiantes y médicos usan las redes sociales en sus vidas profesionales o personales sin ningún problema. Pero su carácter informal, y por la facilidad con la que se puede intercambiar información, pueden crear dificultades si se usan imprudentemente. Los usos profesionales de las redes sociales en la medicina pueden incluir compartir ideas e información, hacer campañas sanitarias y debatir problemas de salud, pero también como una forma de mercadeo del servicio que se presta, y esto último pareciera ser en los últimos tiempos el objetivo principal. La crisis social y económica generó serias dificultades para procurarse un patrimonio propio y un estándar de vida adecuado, lo que suscitó una avalancha de anuncios de toda índole y un uso inadecuado de las redes sociales con acciones contrarias a la ética y la

moral médica, sexualizando al profesional médico por decir lo menos, además de transformarse en un banco de ofertas engañosas favoreciendo el intrusismo y la suplantación.

Sin embargo, las redes sociales bien utilizadas tienen beneficios innegables para los médicos, como son: el incremento de la visibilidad del consultorio médico, posiciona al médico como líder en el mercado de la medicina, los pacientes lo perciben como la mejor opción y fideliza a pacientes actuales que sienten afinidad con su marca personal. Además, es costo-efectivo, solo se necesita una computadora o un smartphone con conexión a internet para hacer marketing en redes sociales.

El Profesionalismo

Por otra parte, el Profesionalismo médico es una competencia que tiene implícita una serie de aspectos que incluyen conocimientos, capacidades y valores, y permite al médico tener un buen desempeño en el ejercicio de la profesión. Los principios o valores que rigen el profesionalismo médico son: la búsqueda de la excelencia, la atención centrada en el paciente, la integridad y responsabilidad, la justicia y administración ética de los recursos, todo lo cual se expone de manera precisa en la Declaración de Maracaibo, Contrato Social de los Médicos Internistas con sus pacientes, presentada como parte de la Ponencia Central en el XIV Congreso Venezolano de Medicina Interna en 2007.

Ante la avalancha de publicidad, tanto en las redes sociales como de manera física en nuestras principales vías de transporte, que infringen notoriamente las normas establecidas, es perentoria:

- La actualización del Código de Deontología Médica y su divulgación por medios de comunicación masiva y a través de las mismas redes sociales.
- La fiscalización por parte de los Colegios Médicos y de ser necesario, la aplicación de las sanciones correspondientes

El ejercicio de la profesión médica debe sustentarse en una triada indisoluble: la ética, el profesio-

nalismo y la deontología. Estos garantizan un ejercicio de la medicina de forma digna, respetable y enaltecedora de nuestra profesión.

Referencias

1. Bonilla, A. "Ética: cuestiones y problemas contemporáneos", Vertex. Revista Argentina de Psiquiatría, 2007, Vol. 18 (75): 362-369
2. Código de Deontología Médica, aprobado octubre 2004.
3. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, número 39.823 de fecha 19 de diciembre de 2011.
4. Pérez Porto J, Gardey A. Ética - Qué es, definición, ramas y aplicaciones. (21 de marzo de 2008). Definicion.de. Última actualización el 17 de abril de 2023. <https://definicion.de/etica>

La Responsabilidad de ser Médico Internista Ser Internista en Venezuela: ¿Quién certifica? ¿Quién regula?

José Rolando Ayala Hernández

El ideario popular mantiene a la imagen del médico como un individuo de gran sapiencia, empático, habilidoso, ilustrado y eminente. Este concepto se ha desarrollado, y afianzado, a lo largo de la evolución humana, que incluso se puede ver plasmada en diversas obras de arte desde chamanes, curanderos, médicos sacerdotes, cirujanos barberos, médicos clínicos. Estas demostraciones artísticas revelan los conceptos intrínsecos que la población posee acerca de lo que debe representar un médico en toda su extensión, así como la evolución del conocimiento médico, y de su aplicabilidad.

Evaluando la evolución en la historia de la medicina son impactantes las modificaciones que ha sufrido desde el punto de vista de su concepción, iniciando con una medicina de alto contenido mágico-religioso, pasando por una medicina con gran influencia filosófica, así como la medicina científica. Esto permitió que la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades estuvieran influidas por el empirismo, inicialmente, y luego fueron transformándose en una actividad mucho más metódica y científica; de igual manera ocurriría con los procesos de enseñanza/aprendizaje.

Este proceso histórico requirió, no solo el pasar de muchos siglos, sino la necesidad de modificar

conceptos y paradigmas, para permitirle el paso a una medicina más organizada y eficiente, y de esta manera un proceso educativo más depurado. Sin embargo, en nuestro ideario popular se mantiene el concepto de lo que debe representar un médico adecuadamente formado, a pesar de todos estos cambios históricos.

En nuestro país la enseñanza de la medicina intenta iniciar actividad formal el año de 1763, cuando el Dr. Lorenzo Campins y Ballester inaugura la cátedra prima de la Medicina en la Universidad de Caracas. Este médico mallorquín llega a Caracas en 1762, con 7 años de haberse titulado como médico, y su mayor impulso de crear el inicio de los estudios médicos universitarios lo constituyó el hecho de haberse encontrado con una situación donde predominaba el empirismo científico en la atención médica, para la Venezuela de entonces.

Este empirismo científico, a pesar de que Venezuela era colonia española hacía más de 200 años, se derivaba de la escasa cantidad de médicos académicos originarios de la península ibérica en nuestras tierras, que se complementaron con médicos instruidos de otras latitudes europeas; sin embargo, no sumaban más de dos docenas (entre blancos y mulatos), para atender una población de alrededor 30 mil habitantes (entre blancos, esclavos, indios y mestizos). Esto creaba una clara necesidad de mejoría en la cobertura de la atención de salud pues, a esto se agregaba, la diferenciación de la atención por clases sociales y étnicas, con la consecuente dificultad en el acceso a la evaluación médica. Esta necesidad se derivó en un proceso

* Miembro de la SVMI, Profesor de Clínica Médica, Facultad de Medicina, de Universidad Central de Venezuela
* Correo: jrayalah77@gmail.com

enseñanza/aprendizaje rudimentario, donde los “curiosos” que ejercían actividad como ayudante de un médico titulado, realizaron sincretismo con sus conocimientos previos derivados de las prácticas religiosas y rituales originarios predominantemente de la población indígena. Por la situación local particular, las instituciones gubernamentales de la época, cabildo y gobernación, permitían este ejercicio irregular de la medicina, que incluso era proscrita en Europa, donde estaba claramente instituido el Protomedicato desde al menos el siglo XV.

Probablemente, desde el punto de vista del doctor Campins, a su llegada se encontró con una vorágine médica de una variopinta gama de “profesionales” de la salud: Cirujanos algebristas, Cirujanos latinos, Maestros de cirugía, Cirujanos barberos, Barberos – sangradores, Boticarios, Enfermeras, Parteros y, quizás a los que más rechazaba: los Curanderos. Esto lo motivó a intentar esos primeros estudios médicos, pero que inicialmente fracasaron, hasta lograr, 14 años posteriores, el Protomedicato en 1777.

Protomedicato en venezuela.

Aun en la actualidad se desconoce con exactitud acerca de la calidad en la formación intelectual del Dr. Lorenzo Campins y Ballester, debido a la escasez de obra propia escrita, más allá de los apuntes que utilizaba para sus clases, criticados por algunos; o de sus peticiones a la corona en lo que respecta a su cátedra de medicina. Pero se sabe, con mayores pruebas, el titánico esfuerzo que realizó para lograr la mejora sustancial en la adquisición del conocimiento médico en lo que es nuestro país, mérito que siempre habrá de reconocerle.

En 1763 en su cátedra prima de medicina, logró la inscripción de cuatro alumnos, que al poco tiempo fueron desertando, sin nuevos estudiantes, por al menos los primeros 6 años. Esta situación desalentadora fue estimulada, probablemente, por la situación del aprendizaje médico rudimentario y empírico de la época, donde para ejercer la medicina era más simple, entrenarse como curandero que como médico. Esto extraído de sus propias conclusiones, al escribirle al Cabildo de Caracas: “*Son muy pocos los que se han aplicado a una profesión*

tan apetecible, cuando de ella ay tan corto numero en estos parages, y examinando los motivos que puedan ocasionar semejante tibieza en los ánimos de los moradores que cursan las Letras, he averiguado por única y principal causa la toleración de crecido numero de curanderos o Curiosos que siendo la ruina de la salud humana tan recomendable, hacen perder el fervor a los que con conocimiento advierten la ninguna recompensa que pueden esperar de sus dilatadas tareas mirando en manos de los Idiotas una profesión tan particular” [sic].

Se hace evidente su rechazo a la situación de la actuación médica del momento, pero, a pesar de la variedad de distintos “expertos” en ejercicio, hace hincapié en su repudio por lo que significaba el ser curandero. Es por eso que, luego de comunicar su intención al Cabildo de Caracas, el 12 de julio de 1775 le escribe a la corona española solicitando formalmente la constitución del Protomedicato para Venezuela. Su intención, también declarada, era de lograr la prohibición del ejercicio de los curanderos, para darle paso al ejercicio médico ilustrado; dado que sus esfuerzos de luchar entre “la verdad médica contra la falsedad” a través de la oferta de estudios médicos formales “apetecibles”, fue infructuosa.

La respuesta de la corona se hizo esperar alrededor de 23 meses, debido a las consultas realizadas al Gobernador de Venezuela, el Cabildo de Caracas, al Claustro universitario y al Rector de la Universidad de Caracas, recogidas y analizadas a través del Fiscal del Consejo de Indias; donde hubo diferencias de opiniones con respecto a la solicitud del doctor Campins. Esto último debido al provecho que les había rendido, a las autoridades gubernamentales, esa situación del ejercicio médico no controlado, dada las diferencias sociales marcadas y la dificultad de acceso a la atención de salud adecuada.

En esa respuesta, firmada el 14 de mayo de 1777, a través de una Cédula Real, se autoriza la creación del Protomedicato, con su primer Protomédico, el doctor Lorenzo Campins y Ballester; pero se agrega una excepción específica:

LA RESPONSABILIDAD DE SER MÉDICO INTERNISTA SER INTERNISTA EN VENEZUELA: ¿QUIÉN CERTIFICA? ¿QUIÉN REGULA?

“He resuelto también que respecto de la escasez de Médicos que se insinúa haver en la ciudad de Caracas se tolere por ahora la continuación de algunos de los curanderos que sean más hábiles y de mejor conducta señalándolos y poniéndolos en lista, con examen y aprobación de una Junta que para este fin se ha de componer...”[sic]

Contrario a los deseos iniciales del doctor Campins, se crea una Junta evaluadora de estos “curiosos” en el arte de la medicina. Se realiza un censo inicial, que solo estuvo constituido por hombres, por lo que se llaman a evaluación a catorce individuos y de estos solo se presentan voluntariamente seis de ellos; el resto, de alguna manera, decidió desconocer la autoridad del Protomedicato. Estos aducían la inconveniencia del uso de médicos universitarios, dado sus costos y poca asistencia de ciertas clases sociales y étnicas; adicional que su dilatada experiencia validaban su ejercicio médico. Ante esto el Protomedicato prohibió este ilegal ejercicio de la medicina, pero no surtió efecto práctico.

Quizás esto influyó en el doctor Campins, al momento de decidir sobre los seis voluntarios que acudieron al llamado de evaluación. Lejos de lo que se podía pensar, por la posición inicial del doctor Campins, estos seis curanderos fueron aprobados y le fueron entregados cuatro diplomas de cirujanos romanticistas y dos de médicos. Esto conminaba, de alguna manera, a que estos “curiosos” se acercaran a la institución del Protomedicato.

Esta lucha académica se mantuvo por los siguientes 30 años, cuando de la mano del doctor Felipe Tamariz, exalumno y sucesor de Campins, obtuvo la anulación de la cédula de 1777 con respecto a los curanderos, que no dejaron de existir en su totalidad, pero que, dado los tortuosos avances del Protomedicato, se decide prohibir definitivamente ese ejercicio irregular de la medicina.

Bajo un análisis amable acerca del Protomedicato, se podría concluir que sus mayores logros fueron que logró controlar el empirismo médico, haciendo predominar el conocimiento científico, por lo que mejoró el deseo de realizar

estudios formales de medicina, y por lo tanto consolidó los primeros estudios médicos, luego de las primeras cohortes fracasadas.

Ahora bien, a la luz de la dinámica actual ¿Cómo se catalogaría la actividad que realizó el Protomedicato, para controlar el empirismo, sobre los curanderos? ¿Aval? ¿Reconocimiento? ¿Acreditación? ¿Certificación? ¿Titulación?

Es importante diferenciar la conceptualización de cada una de ellas, pues puede existir la falsa creencia de que hay sinonimia y que su uso puede ser fácilmente intercambiable, haciendo cometer errores en la calificación académica.

Conceptualizaciones

Según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE), referente clásico de nuestra lengua, el aval es la “Garantía que alguien presta sobre la conducta o cualidades de otra persona”. Basado en este concepto se podría considerar que el Protomedicato confirió un aval a los curanderos de la época para el ejercicio legal de la medicina, pero esto fue obtenido a través de un diploma entregado por la Capitanía General.

El diploma, según el DRAE, significa “Título o credencial que expide una corporación, una facultad, una sociedad literaria, etc., para acreditar un grado académico, una prerrogativa, un premio, etc.”. Esto no difiere de lo que, históricamente, es expedido por diferentes instituciones, universitarias o no, y es entregado a nuestros médicos luego de realizar estudios posteriores al grado; pero que dado la amplitud del concepto es mandatorio hacer revisión de que otorga cada uno de los diferentes pergaminos.

Con una sucinta observación en los diferentes diplomas emitidos por las diversas sedes hospitalarias, o universidades, que por años se ha dedicado a entrenar en el área de la Medicina Interna a diferentes médicos venezolanos, nos percataremos que los únicos que confieren título o grado académico como Especialistas en Medicina Interna, son los realizados por universidades. El resto de los diplomas hacen constar que el individuo, portador del

diploma, culminó satisfactoriamente o realizó residencia de postgrado, mas no son explícitos al momento de otorgar grado académico.

La certificación, según el DRAE, en dos de sus acepciones no es más que “1. Asegurar, afirmar, dar por cierto algo.² Dicho de una autoridad competente: Hacer constar por escrito una realidad de hecho”, que parafraseándolo podríamos concluir que, para certificar a un especialista, más que dar simple constancia, se debe dar certeza de la realidad en la formación del médico postgraduado a través de la autoridad competente.

Estas dos realidades conceptuales, en Venezuela, no son fortuitas; pues están bien estipuladas en la Normativa General de los Estudios de Postgrado para las Universidades e Institutos debidamente autorizados por el Consejo Nacional de Universidades (CNU), publicado en Gaceta Oficial Nro. 37.328 el 20 de noviembre de 2001, aún vigente. En su artículo 11 estipula “El desarrollo de los estudios y programas de Postgrado es competencia exclusiva de las Universidades y de los Institutos debidamente autorizados por el Consejo Nacional de Universidades”. Esto deja claro que en Venezuela los únicos organismos adecuados para certificar el grado académico como Especialistas, reside en las Universidades.

Si somos estrictos en la conceptualización de grado académico, también conseguiremos en el DRAE, que el significado de grado es “En la enseñanza, título que se alcanza al superar cada uno de los niveles de estudio”. Si esto lo cotejamos con la normativa del CNU de la Gaceta Oficial Nro. 37.328, en su artículo 12, veremos que los únicos grados académicos que pueden ser otorgados son los de Especialización Técnica, Especialización, Maestría y Doctorado; todo estudio distinto a estos, así haya sido realizado en el período de postgraduado, no serían conducente a grado académico y se denominaría estudios de: Ampliación, Actualización, Perfeccionamiento profesional y Programas postdoctorales. Eventualmente estos últimos podrían formar parte de los créditos necesarios para optar para obtener un grado académico, completando los requisitos universitarios.

Es necesario tomar en cuenta que, como bien describe su propio significado, el grado académico de postgrado posee como esencia la superación de niveles progresivos, que no necesariamente son intercambiables. Esto se desprende de que cada grado académico tiene objetivos claros en lo que respecta al proceso de enseñanza/aprendizaje; siendo más detallados.¹ La especialización proporciona conocimientos y adiestramiento, es decir, es el conocimiento aplicado en campo; no es compatible con la especialización el acúmulo de conocimiento teórico sin la aplicación práctica de las habilidades y destrezas necesarias.² La maestría, aunque para algunos autores podría ser un grado académico equivalente a la especialización, está destinado principalmente al análisis profundo, y sistematizado con una vasta formación metodológica dirigida a la investigación.³ Para el caso del doctorado, está dirigido a la creación de novísimo conocimiento a través de la capacitación en el área de investigación avanzada. En palabras llanas, tanto para el grado de maestría como doctorado la intención está dirigida en la creación de conocimiento, en diferentes niveles, pero para el grado de especialización está compelido principalmente a la aplicabilidad del conocimiento.

Esto último hace patente que el acúmulo de especializaciones no viene acompañado de un mayor nivel académico, y por supuesto, tampoco de grados académicos superiores. Luego de la especialización, para lograr esa mayor gradación, sería necesario hacer estudios doctorales. Sin embargo, es importante evitar los extremos del análisis, que serían los fenómenos del Titulismo o de la Titulitis.

Titulismo y titulitis

Ante una revisión bibliográfica se verá que el significado del Titulismo o de Titulitis es variable e incluso ciertos autores, lo utilizan de manera indistinta, como sinónimos. Para los efectos de este análisis podríamos considerar a la titulitis como la valoración o importancia desmesurada por los títulos, grados académicos y certificaciones de estudio, como garantía exclusiva de los conocimientos y capacidades de un individuo, sin tomar en cuenta la experiencia y experticia, así como el desarrollo de

LA RESPONSABILIDAD DE SER MÉDICO INTERNISTA SER INTERNISTA EN VENEZUELA: ¿QUIÉN CERTIFICA? ¿QUIÉN REGULA?

habilidades y destrezas, en el campo del conocimiento aplicado.

Consideremos al Titulismo como la condición contrapuesta, donde la valoración e importancia desmesurada a la experiencia y experticia, pone de lado el necesario proceso formal de enseñanza/aprendizaje y a la adquisición de conocimiento de manera sistematizada, obviando que las titulaciones, grados académicos y certificaciones conllevan un depurado proceso pedagógico. Irónicamente, a pesar de no contar con grado académico, pero si el deseo de poseerlo, este último fenómeno admite de facto, la inclusión del sufijo logos o logía agregándolo al final de una patología o condiciones. Ejemplo de esto, en el pasado reciente, con la pandemia de la COVID-19, pudimos evidenciar el advenimiento de los autodenominados “COVIDólogos” o la “COVIDología”, y como estos, cientos de ejemplos que podríamos enumerar.

La inquietud que estos fenómenos, del Titulismo y la Titulitis, producen, escapan de la comunidad académica. En la cultura popular venezolana hay demostraciones de estos fenómenos, como cuando escuchamos el verso de canciones como “El Norte es una quimera” compuesta por Luis Fragachán donde expone ideas así: “Que, si allá lavaba platos, dice aquí que era platero”. De manera similar lo manifiesta Pedro Emilio Coll en su cuento “El diente roto”, describiendo la súbita transformación de Juan Peña y, con ironía y sarcasmo, destaca las incongruencias de nuestros sistemas sociales, al mostrar el cambio de un lerdo aprendiz y pependenciero, a un hombre, solo en apariencia, sabio y profundo; sin que mediara ningún proceso educativo más complejo que haber recibido un “guijarro sobre un diente”.

Toda esta historia descrita, ha impulsado la acción de diferentes instituciones universitarias, e incluso de instituciones gremiales. Pero, si a esto le agregamos todo el análisis conceptual y normativo previo ¿Qué función cumple, entonces, los colegios de médicos y federación médica en el entrenamiento del médico postgraduado?

Actividad gremial y estudios de postgrado

El Dr. Enrique Tejera fue el primer ministro del recién creado, para la época, Ministerio de Sanidad y Asistencia social (MSAS) en el año 1935. Dentro de la reestructuración del estado que se estaba produciendo, decide crear la Dirección Especial de Malariología, que comienza a dirigir el Dr. Arnaldo Gabaldón; esta Dirección dentro de su estrategia de erradicación de la Malaria, inicia la capacitación del personal de salud, y así se crea lo que sería el primer postgrado médico del país, y de Latinoamérica, en 1937 que fue el Postgrado de Médicos Higienistas. Aun cuando fue una iniciativa del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, en acuerdo con la Universidad Central de Venezuela, para el año 1941 pasa a ser postgrado universitario de Higiene y Tisiología.

La Universidad Central de Venezuela luego inicia otros postgrados, en otras carreras no médicas, y para 1959, junto al advenimiento de los tiempos democráticos, comienzan actividad postgrados universitarios de: Medicina Interna, Pediatría, Puericultura, Anatomía Patológica, Tisiología y Neumología, Cardiología, Psiquiatría, Urología, Anestesiología y Administración Sanitaria. Esto fue un avance capital para los estudios universitarios de postgrado pues, durante al menos la siguiente década, en Venezuela solo existirían postgrados médicos de carácter universitario. Sin embargo, a pesar de este salto académico, este esfuerzo se mantuvo centralizado en pocas sedes, que limitaba el acceso al estudio superior, así como a las ventajas que implicaba para la salud pública, el desarrollar la actividad académica de postgrado.

Es por esto que, en 1968, durante la XXIII Asamblea Ordinaria de la Federación Médica Venezolana (FMV), se discutió la “Situación Actual de los Médicos Internos y Residentes”, analizando la necesidad de replicar residencias docentes, en otros centros asistenciales. Esta motivación logró que, a partir del 1969, y a lo largo de la década de los 70, se evidenciara una rápida expansión de residencias docentes, en sedes hospitalarias del ministerio de sanidad y el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS), con el apoyo de la Federación Médica Venezolana, que se desprende

de las decisiones de su Asamblea. La participación de la Universidad Central de Venezuela, en este período, fue a través de la firma de acuerdos interinstitucionales de cooperación, aprobación y reconocimiento, pero se conoce que hubo diferencias entre las instituciones al momento de cumplir los acuerdos cabalmente.

Ya para el año 1982, se aprueba la Ley del Ejercicio de la Medicina, actualizada en el año 2011 conservando su estructura central. A partir de esta ley, en su artículo 70, numeral 9 se estipula que corresponde a la Federación Médica Venezolana: “Procurar a través de la contratación con empleadores públicos o privados, el establecimiento de estudios de postgrado financiados por dichos empleadores, previo cumplimiento por los aspirantes con lo establecido en el artículo 8 de esta Ley”. Con este articulado se establece, a través de las diferentes contrataciones colectivas, la obligatoriedad de que las instituciones de salud como el MSAS y el IVSS, debían ofertar plazas para las especialidades, según las necesidades de cada institución, en forma de becas para los médicos contratados por ellos; incluso, de ser necesario, sufragar matrícula y traslado del becario en caso de postgrado en el exterior.

Incluso en el artículo 14 de esta misma ley se contempla que: para anunciarse como especialista es obligatorio el haber realizado “curso de postgrado de la especialidad o de entrenamiento dirigido en un Instituto Nacional o Extranjero, debidamente acreditado y reconocido por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social...” todo esto bajo la estructura de un Reglamento que debía ser creado para tal efecto. Hasta ahora, al menos de manera pública, ese reglamento no ha sido creado, ni a la luz de la creación de la ley en 1982 ni luego de su actualización en 2011, que limita su alcance y aplicabilidad. Incluso en la ley de 1982 se estipulaba que, para la realización de esta reglamentación, sobre la creación de postgrados, era mandatorio solicitar el criterio de la FMV, y la Academia Nacional de Medicina, quienes solicitarían la opinión de la Sociedad Científica correspondiente. En la actualización de 2011, esa obligatoriedad fue eliminada y pasó a ser opcional, sin embargo, aún no

ha sido creada oficialmente la reglamentación correspondiente. Esto hace menos clara la función actual de los gremios, en la formación de los médicos internistas, más allá de la conquista laboral estipulada en los correspondientes contratos colectivos.

Tanto en la ley de 1982 como de 2011, es más claro que entre las funciones de la FMV y colegios de médicos está la obligatoriedad de inscripción de los títulos o certificaciones, de todo el que se dedique a actividades conexas con la medicina, sea título universitario o no, así como ante la autoridad sanitaria correspondiente (Artículo 23). De esta inscripción se detalla en el artículo 56 y 57 de la misma ley, donde se contempla que los colegios de médicos y organizaciones médico-gremiales deben llevar censo actualizado de los médicos, según dicta el artículo 23, y este registro debe llevarse indistintamente si el médico está o no dedicados al ejercicio de la profesión.

Bajo este marco legal, ¿tienen las instituciones gremiales la potestad o autoridad de certificar a un especialista? Para realizar un registro de los especialistas, indistintamente ejerzan la profesión, ¿certifican o dan reconocimiento?

Según el DRAE el reconocimiento es la acción o efecto de reconocer o reconocerse; ahora bien, el término reconocer, en tres de sus acepciones, es “1. Admitir o aceptar algo como legítimo. 2. Admitir o aceptar que alguien o algo tiene determinada cualidad o condición. 3. Admitir como cierto algo”. En los documentos expedidos por diferentes colegios de médicos se puede observar que las constancias emitidas, precisamente, utilizan como terminología el “reconocimiento de especialidad” o de “registro” o de “clasificación”.

El admitir o aceptar (reconocimiento) dista de la condición de certificar una especialidad, donde debe haber certeza de la realidad en la formación del médico postgraduado a través de la autoridad competente. Es decir, para dar reconocimiento institucional no requiere formar parte del proceso de enseñanza/aprendizaje, ni de todo el proceso organizativo, de supervisión y control estipulado en la

LA RESPONSABILIDAD DE SER MÉDICO INTERNISTA SER INTERNISTA EN VENEZUELA: ¿QUIÉN CERTIFICA? ¿QUIÉN REGULA?

obtención de competencias de un especialista; proceso estructurado en las instituciones universitarias o institutos debidamente acreditados.

Acreditación

Si conceptualizamos el término acreditar, según el DRAE, en sus diferentes acepciones establece que es: “1. Hacer digno de crédito algo, probar su certeza o realidad. 2. Afamar, dar crédito o reputación. 3. Dar seguridad que alguien o algo es lo que representa o parece. 4. Dar testimonio en documento fehaciente que alguien lleva facultades para desempeñar comisión o encargo diplomático, comercial, etc”. Esto describe un proceso distinto a los conceptos de certificar, avalar o reconocer.

Si evaluamos la situación latinoamericana, nos percataremos que el fenómeno educativo, a lo largo de la década de los 80 e incluso 90, fue de expansión en la matrícula educativa; lo que conllevó a un crecimiento desmesurado de la oferta desde niveles escolares, hasta universitaria de postgrado. Esto despertó la preocupación sobre la aparición de ofertas educativas, tanto a nivel público como privado, con gran diversidad en su calidad, como en sus objetivos curriculares. Venezuela, con los antecedentes descritos de la evolución de la educación de postgrado desde 1937 hasta los años noventa, formaba parte de esta realidad regional. Esta situación fue motivo de discusión y debate, en los diferentes escenarios educativos a lo largo de toda América Latina, de tal manera que se fueron creando organismos y reglamentaciones, impulsados por universidades, la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO), y organismos locales de planificación universitaria.

La coincidencia de estas disertaciones era la necesidad imperiosa de lograr obtener una educación de alta calidad, a través de la seguridad que cada programa de postgrado e institución educativa, poseyera las características y facultades necesarias para desarrollarlo. Para lograr tener la certeza de que esa fuera la realidad local y regional, era necesario iniciar procesos de acreditación. La acreditación, por tanto, es un proceso aplicado exclusivamente a instituciones o programas, no a individuos.

Para que una institución o programa logre la deseada acreditación, debe pasar por tres fases: 1. La autoevaluación, que se realiza cotejando los recursos disponibles, el sistema educativo desarrollado, las actividades realizadas, con los estándares e indicadores de las instituciones evaluadoras. 2. La fase de evaluación externa por pares académicos, donde un equipo externo, aceptado por los involucrados, y compuesto por expertos académicos, tomando en cuenta la autoevaluación desarrolla una profunda evaluación directa y presencial, y emiten una opinión. 3. Informe final, donde tomando en cuenta los dos pasos previos, se emiten recomendaciones sobre los hallazgos del proceso, en la búsqueda de elevar la calidad académica, y se adjudica o no la acreditación.

En Venezuela, desde el punto de vista local, el Consejo Nacional de Universidades (CNU) a partir del año 1983 dicta las normas de acreditación, que eran de cumplimiento obligatorio, con la idea de regular el crecimiento de las ofertas educativas. Sin embargo, a finales de la década del 80 y a lo largo de los años 90, hubo quejas y publicaciones de diferentes grupos docentes, e incluso autoridades, donde resaltaban lo burocrático que se había convertido el CNU, en vista de su extensa e intrincada conformación de representantes universitarios, para llevar a cabo todos los necesarios procesos transformadores. En la última normativa publicada en 2001, en Gaceta Oficial Nro. 37.328, este proceso de acreditación pasó a ser solo voluntario.

Es importante resaltar que la Sociedad Venezolana de Medicina Interna (SVMI), en toda su historia, ha sido pieza fundamental en la búsqueda de la excelencia académica de todos los postgrados de Medicina Interna. Prueba de ello es la Ponencia Central del Congreso Nacional, del año 1992, dictada por la Dra. Eva Essensfeld de Sekler y el Dr. Israel Montes de Oca, denominada “Análisis curricular de los Postgrados de Medicina Interna en Venezuela”. Allí se hace profundo análisis, y evaluación, de los estándares de calidad de los postgrados, en un momento donde existían 17 sedes de postgrado en todo el territorio nacional, dependientes de 6 universidades (Universidad Central de Venezuela, Universidad del Zulia,

Universidad de Carabobo, Universidad de los Andes, Universidad Centro-Occidental Lisandro Alvarado y la Universidad de Oriente). Dentro de los resultados de la evaluación sorprendían observaciones como: 1. Cada curso de postgrado poseía una base curricular y programática diferente. 2. Variación importante en la carga crediticia. 3. Casi el 30% de los postgrados no habían realizado actualización reciente de su currículo. 4. En más del 30% de estos cursos no se realizaba Trabajo Especial de Grado, o algún tipo de investigación.

Esta heterogeneidad demuestra, desde hace más de 30 años, la necesidad de cumplir con los procesos de acreditación. Sin embargo, esto no ha ocurrido satisfactoriamente, pues como todo programa educativo formal debe adaptarse a los tiempos, por lo que convierte a la acreditación en un fenómeno constante y cíclico, que debe ser actualizado con frecuencia. Entonces, si a esto le agregamos que, a partir del año 2001, en Venezuela la acreditación ante el CNU es un proceso voluntario, eso disminuye la posibilidad de que ocurra.

Pero, afortunadamente, los procesos de acreditación no deben ser solo nacionales, y bajo el análisis previo, cada vez se hace más ineludible realizar la acreditación bajo estándares mundiales; tal como es la política de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la promoción de la acreditación de la educación de profesionales de la salud, que fue desarrollada y acordada en una asociación estratégica con la Federación Mundial de Educación Médica (WFME).

En nuestro país urge realizar estos procedimientos, con el fin de elevar y homologar la calidad académica de nuestros postgrados de Medicina Interna; mucho más que en los últimos 6 años, según el censo de los postgrados realizado por la SVMJ, para diciembre de 2022, habíamos triplicado la oferta inicial, del año 1992, de los postgrados de Medicina Interna a nivel nacional. Se describe que este fenómeno ha sido en los últimos 6 años, dado que el 52% de las ofertas publicadas para iniciar actividad en enero de 2023, en los postgrados de Medicina Interna, habían sido realizadas por la Universidad de Ciencias de la Salud, que inició

actividad formal el 6 de julio de 2016.

Tomando en cuenta la historia y los procesos educativos, desde el Protomedicato, pasando por la formación de los primeros postgrados, y su expansión en residencias docentes; veremos que en Venezuela, en los últimos 64 años, se habían logrado abrir 23 postgrados universitarios de Medicina Interna, que sería equivalente a una tasa aproximada de 1 postgrado cada 3 años, secundario a las causas descritas en toda la cronología relatada, incluyendo las fallas en lograr la acreditación y homologación interna de nuestros programas de postgraduados. Por eso se hace, cada vez, más imperioso tomar en cuenta el análisis de la calidad educativa bajo los estándares nacionales e internacionales, cuando tenemos la creación de nuevas ofertas de programas a una tasa aproximada 4 postgrados por año, en los últimos 6 años.

Adicional a esta situación, es la planteada en el informe “Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe”, realizado por el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) y publicados desde el año 2008. En su análisis sobre la situación de la acreditación y homologación común hacen consideraciones, que podemos resumir en:¹ La habilitación profesional es diferente a la certificación académica. La primera debe ser realizada, evaluada y otorgada por cada Estado, sin embargo, en Latinoamérica y el Caribe, ocurren de manera simultánea, cuando el Estado otorga aval automático a la certificación académica, por lo que le termina otorgando a las instituciones educativas la facultad indirecta de conceder habilitación profesional.² También se hace la observación en la diferencia de las regulaciones que ocurren entre las instituciones universitarias y las no universitarias, ya que eso afecta la validez de los títulos y las atribuciones asociadas a él.

Recertificación

En definitiva, para que un especialista obtenga habilitación profesional debe poseer, en primer lugar, la certificación académica correspondiente, expedido por un programa de postgrado debidamente acreditado, de una institución de educación

LA RESPONSABILIDAD DE SER MÉDICO INTERNISTA SER INTERNISTA EN VENEZUELA: ¿QUIÉN CERTIFICA? ¿QUIÉN REGULA?

superior, igualmente, acreditado.

Sin embargo, esta condición no garantiza que el internista, adecuadamente certificado, desarrolle y amplíe su competencia profesional dado los conocimientos novedosos, así como las habilidades y destrezas características de un Médico Internista, plasmadas en el currículo constantemente actualizado, y desarrolladas, claramente, en la doctrina fomentada a través de la SVMi; esto bajo el concepto básico que en una especialización es obligatoria la aplicabilidad en campo del conocimiento adquirido, y no solo el poseer conceptos estáticos.

Este proceso se ha desarrollado en diferentes latitudes, incluyendo Latinoamérica, y se ha expuesto la necesidad de que el especialista se recertifique periódicamente. El consenso internacional define que la manera más diáfana de realizar este procedimiento, es a través del aval por pares. Esto es debido a que, la recertificación, está dirigida a evaluar la actividad profesional desarrollada, por el especialista en su campo en específico. Estas actividades se consideran como, el desenvolvimiento académico y asistencial que demuestren el mantenimiento de su capacitación. Dado que es clara la necesidad de la participación de los pares, hace evidente que las instituciones adecuadas para realizar recertificación son las Sociedades Científicas.

La SVMi ha sido pionera en nuestro país en iniciar el proceso de recertificación para especialistas en Medicina Interna. Desde principios de este siglo, año 2001, se creó la Comisión Nacional para el estudio de las vías de recertificación; este largo proceso se derivó en nuestro actual Programa de Recertificación en Medicina Interna (PoRMI), y de la cual se ha logrado la recertificación de más de una centena de especialistas, a través de un procedimiento voluntario.

Más recientemente, en la última década, ha sido plan de la Red de Sociedades Científicas Médicas de Venezuela (RSCMV), ampliar este proyecto a todas las especialidades en nuestro país. Es un trabajo inacabado, donde la SVMi está dispuesta a prestar sus mejores oficios para convertirlo en una

realidad nacional, pues nuestra experiencia en el área es innegable y debe ser ineluctable nuestra colaboración para lograr cristalizar este anhelo nacional y mundial, en pro de garantizar un acceso a la salud realmente inclusiva y democrática, de alta calidad.

Para la recertificación, es perentorio considerar cual debe ser el perfil requerido del especialista, así pues, la SVMi imbuje en las competencias el pensamiento del maestro Henrique Benaim Pinto: “Los médicos internistas, más que cualquier otra cosa, deben tener un trasfondo filosófico”.

Referencias

1. Amodio E. Curanderos y médicos ilustrados. La creación del Protomedicato en Venezuela a finales del Siglo XVIII. *Asclepio*. 30 de junio de 1997;95-129.
2. Müller MM. El Decreto 3444: un paso fundamental para la transformación universitaria [Internet]. Universidad de Los Andes; 2005. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/22068/articulo10.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Mercedes SGA. ESTUDIOS DE POSTGRADO EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA. *Revista Digital de Postgrado*. 2014;20-33.
4. Federación Médica Venezolana. CONVENCION COLECTIVA DE CONDICIONES DE TRABAJO ENTRE LA FEDERACION MEDICA VENEZOLANA Y EL INSTITUTO VENEZOLANO DE LOS SEGUROS SOCIALES [Internet]. 2000 nov. Disponible en: <https://puntsdevista.comb.cat/edicio8/documents/convencion-medvenez.pdf>
5. Ziritt G, Ochoa Henríquez H. LA REFORMA UNIVERSITARIA EN VENEZUELA: Promovida por el Consejo Nacional de Universidades en los noventa. *Laurus*. 2008;31-55.
6. Ley del Ejercicio de la Medicina. *Gaceta Oficial* 3002 ago 23, 1982.
7. Picardo O, Escobar J, Pacheco R. *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación* [Internet]. El Salvador: Centro de Investigación Educativa, Colegio García Flamenco; 2005. Disponible en: <https://eduso.files.wordpress.com/2008/06/diccionario-de-ciencias-de-la-educacion.pdf>
8. Colmenares Arreaza GR. La Acreditación ante el Consejo Nacional de Universidades de un posgrado universitario. *Gaceta Médica de Caracas* [Internet]. julio de 2003; Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622003000300010
9. Brandt LM. DR. LORENZO CAMPINS Y BALLESTER. *Revista Venezolana de Cirugía*. 2013;66(3):142-6.
10. Patiño Torres MJ, Moros Ghersi CA. Perspectiva de la Educación Médica de Postgrado de Medicina Interna en Venezuela. *Revista Medicina Interna*. 2006;22(2):110-31.
11. Patiño Torres MJ. ACREDITACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS DE LA SALUD. *Revista Medicina Interna*. 2022;38(4):141-6.
12. Gazzola AL, Didriksson A. Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe [Internet]. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO); 2008. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000161990.locale=es>
13. Castillo FE. Análisis crítico de los cursos de postgrados médicos en Venezuela. *Estado Actual. Revista Medicina Interna* [Internet]. 1988; 4:100-4. Disponible en: <https://svmi.web.ve/wp-content/uplo>

- ads/2022/07/V4_N3_N4.pdf
14. E. de Sekler E, De Oca IM. Analisis Curricular de los Postgrados Universitarios de Medicina Interna en Venezuela. Revista Medicina Interna [Internet]. 1992;8(4). Disponible en: https://svmi.web.ve/wp-content/uploads/2022/07/V9_N1.pdf
 15. Moros Ghersi CA. 1941-2001: SESENTA AÑOS DEL INICIO DE LOS POSTGRADOS UNIVERSITARIOS EN LA UCV Y EN VENEZUELA. Revista Medicina Interna [Internet]. 2001;17(3). Disponible en: https://svmi.web.ve/wp-content/uploads/2022/07/V17_N3.pdf
 16. Marcano H. PASO A PASO HACIA LA MODERNIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE NUESTRA SOCIEDAD. Revista Medicina Interna [Internet]. 2002;18(1). Disponible en: https://svmi.web.ve/wp-content/uploads/2022/07/V18_N1.pdf
 17. Patiño Torres MJ, Marulanda MI, Durán M. Educación médica en América Latina: Venezuela. Educación Médica [Internet]. 2018;19(S1):60–5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-educacion-medica-america-latina-venezuela-S1575181318300330>
 18. Normativa General de los Estudios de Postgrado para las Universidades e Institutos debidamente autorizados por el Consejo Nacional de Universidades (CNU) [Internet]. Gaceta Oficial 37328 nov 20, 2001 p. 321–4. Disponible en: <https://www.unimet.edu.ve/wp-content/uploads/2019/09/1gaceta-oficial-37328-normativa-gral-de-estudios-de-postg.pdf>

La Responsabilidad Social de ser Médico Internista - Consideraciones éticas: propuestas y perspectivas

Mario J. Patiño Torres

Desde su fundación en 1956, en la Sociedad Venezolana de Medicina Interna (SVMI) se ha promovido la buena práctica dentro de los preceptos de la ética, entendida esta como la parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre, para asegurar una docencia, asistencia e investigación con calidad. La adquisición de conocimiento y dominio de tecnologías avanzadas por los médicos no son suficientes para asumir sus responsabilidades, para reconocer y adaptarse a las necesidades cambiantes de los individuos y la sociedad, porque lo técnicamente posible tiene que subordinarse a lo éticamente aceptable, percibido bajo los principios básicos de la responsabilidad social como son:

- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Comportamiento ético
- Respeto a los intereses de los pacientes
- Respeto al principio de legalidad
- Respeto a la normativa internacional de comportamiento
- Respeto a los derechos humanos.

Se trata de conjugar la ética y la responsabilidad social en nuestra práctica profesional, para atender la crisis de nuestro tiempo, que no se refiere solamente a la capacidad técnica, sino al riesgo de pérdida de la perspectiva social e histórica, con el

divorcio entre capacidades y conciencia.

Acervo de la Medicina Interna

La concepción global de la Medicina Interna es la de una especialidad polivalente cuyo objetivo es la atención integral del paciente, con fines de promoción de la salud, prevención de enfermedades, curación o cuidados paliativos. Su ejecutor, el Médico Internista, como un especialista preparado para atender con visión holística a la población desde la adolescencia hasta la senectud, independientemente de los problemas que presente; con una formación integral y compromiso como valor añadido, que le otorga la capacidad de adaptación profesional y de coordinar a otros profesionales, para proporcionar a la persona sana o enferma una asistencia más ingente, tanto en el entorno de hospitalización como ambulatorio.

La práctica de la Medicina Interna es un modo de vida personal y profesional, una actitud en la práctica de la medicina. A los Médicos Internistas se nos pide que seamos no sólo clínicos hábiles y de amplios conocimientos, sino también docentes pacientes y entusiastas e investigadores de calidad contrastada.

El Médico Internista es el clínico por excelencia, por su visión integradora de la persona adulta y por tanto de sus sentimientos e inquietudes. Con las competencias profesionales para brindar un cuidado compasivo al paciente y su familia en todo el espectro, desde la salud hasta las enfermedades complejas, fomentando la excelencia y la profesionalidad en la práctica de la medicina. Con su presencia en los tres niveles de atención sanitaria, es

* Profesor Titular Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela
Expresidente Sociedad Venezolana de Medicina Interna

* Correo: mjpgatino@gmail.com

exponente de una imagen vocacional, docente, estudiosa y gratificante del ejercicio médico.

El Médico Internista como clínico por excelencia, es defensor de posiciones responsables sobre la salud individual, colectiva y sobre las políticas públicas relacionadas con la atención médica de calidad para beneficio de la población, del paciente individual, de la profesión médica y de los miembros de nuestra Sociedad Científica.

Por ello los miembros de la SVMI hemos asumido el compromiso de respetar y defender la ética con responsabilidad social, tal como se expone en los estándares y tradiciones de nuestra Sociedad, unidos por la responsabilidad con la excelencia y el trabajo bien hecho a pesar de las limitaciones. Una expresión de ello es la definición que del Médico Internista nos concede el Maestro Dr. Henrique Benaim Pinto en 1957, pionero de la Medicina Interna en el país.

“Un Médico capaz de hacer una Historia clínica completa, que no tiene cabida para el examen limitado, que siente como necesidad interior la revisión global sin descuidar lo particular, su culto no es la enfermedad sino el enfermo, es más bien el resultado de una posición filosófica y de una actitud práctica ante la enfermedad y el adulto enfermo. Internista no es quien lo sabe todo, sino quien se detiene ante lo que no conoce después de haber estudiado integralmente a su enfermo. Sus elementos de trabajo son su capacidad Intelectual, experiencia clínica, ojos, oídos, manos y corazón”.

Una expresión más reciente de la responsabilidad social de la Medicina Interna en el país es la “DECLARACIÓN DE MARACAIBO: Contrato Social de la Salud” promulgada el 24 de mayo del 2007 y ratificada el 28 de diciembre del 2014, que se concreta en decálogo para cumplir con nuestro deber constitucional en la construcción de un sistema de salud, autóctono y legítimo, esencialmente democrático y justo, para todas las personas que viven en nuestro país, sin exclusión.

“Nosotros, médicos internistas venezolanos, en el ejercicio de nuestra especialidad, como ciuda-

danos conscientes de los retos sin precedentes que han impuesto en los últimos años los cambios sociales, políticos y económicos al ejercicio de nuestra profesión, y guiados por el propósito de alcanzar el bien común y el logro del derecho de la salud de la sociedad nacional, estamos reafirmando nuestra decisión de contribuir mediante el perfeccionamiento de los valores internos de nuestra profesión, orientados por los principios éticos de no maleficencia, beneficencia, respeto a la autonomía de las personas y justicia distributiva, a cumplir y defender los principios constitucionales y legales que amparan la salud de las personas en el país. Por lo que ratificamos la Declaración de Maracaibo promulgada el 24 de mayo 2007 y con ello nuestro compromiso a:”

- 1- Promover y participar junto con los demás ciudadanos en la determinación de prioridades de la asistencia sanitaria de una sociedad libre y democrática.
- 2- Estimular la democratización formal de las decisiones sanitarias.
- 3- Contribuir a mejorar el conocimiento que tienen los pacientes sobre sus derechos básicos.
- 4- Realizar nuestros actos profesionales en resguardo de los intereses y en procura del bienestar de los pacientes, con garantía del cumplimiento de sus derechos básicos.
- 5- Propiciar el reconocimiento de las organizaciones de pacientes como agentes de la política sanitaria.
- 6- Tomar nuestras decisiones profesionales centradas en el paciente.
- 7- Informar, orientar y educar a las personas mediante el uso de fuentes de información de calidad contrastada y respetando la pluralidad de estas.
- 8- Ofrecer el respeto y la confianza mutua como pilares de la relación médico-paciente.
- 9- Adquirir la formación y entrenamiento específico en habilidades de comunicación para profesionales y otras destrezas que perfeccionen nuestro desempeño profesional.
- 10- Declarar nuestra voluntad de respetar los valores, la libertad y la autonomía de las

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE SER MÉDICO INTERNISTA - CONSIDERACIONES ÉTICAS: PROPUESTAS Y PERSPECTIVAS

personas y comunidades conscientes e informadas.

La Medicina Interna como vocación, se concibe como un modo de vida personal y profesional, una actitud en la práctica de la medicina que se caracteriza por un acercamiento global, ético y con responsabilidad social a la persona y a la sociedad. Exponiendo los valores fundamentales de la especialidad: Excelencia; Profesionalidad, Liderazgo, Compasión, Inclusión, Equidad, Justicia y Bienestar.

ACADEMIA

La docencia es inherente a la práctica de la Medicina Interna. El Médico Internista tiene un papel fundamental en los procesos formativos de pregrado, postgrado y desarrollo profesional continuo; en todos estos niveles de formación además de favorecer el desarrollo de habilidades, destrezas y adquisición de conocimientos, tiene la capacidad de fungir como un auténtico Modelo de Actuación para la formación en valores durante el proceso de aprendizaje, que tiene que ver con su capacidad de ilusionar, transmitir valores y empatizar con las necesidades de formación del profesional, del paciente y de la comunidad.

Para la formación de pregrado y postgrado hay un vínculo formal e indisoluble entre la SVMi y las Facultades de Medicina de nuestras universidades públicas autónomas y experimentales, lo cual se traduce en la generación e implementación de políticas educativas que se traducen a los programas de formación en revisión permanente. En el campo del Desarrollo Profesional Continuo, en el cual las Sociedades Científicas asumen una alta responsabilidad con sus programas de Educación Médica Continua, con los que atienden al principio de “no maleficencia” que incluye la adecuada formación permanente del profesional, el mantenimiento de su actualización técnica, científica y axiológica para ofrecer lo indicado en materia de atención médica de forma actualizada. Aunque es inherente a cualquier especialidad, en la Medicina Interna hemos hecho un esfuerzo sostenido por formar a los nuevos especialistas en métodos facilitadores de esa actualización continua: lectura crítica de la bibliografía científica, aplicación a la medicina

basada en la evidencia (MBE), metodología de investigación.

Son premisas de la SVMi para la formación de nuestros especialistas:

- La definición de la Especialidad de 1973, que la identificó como una Especialidad Integral de acuerdo con los criterios de la OMS.
- El objetivo de los Postgrados de Medicina Interna de tener como finalidad terminal “formar Médicos Internistas dedicados al ejercicio de la especialidad”.

Son recursos de la SVMi para la formación de postgrado y Desarrollo Profesional Continuo:

- Un Modelo de Currículo por Competencia Profesional para la transformación curricular de las residencias de postgrado universitarias y no universitarias.
- Un Programa de Desarrollo Profesional Continuo y Recertificación
- Adopción de los Estándares de calidad de la World Federation for Medical Education (WFME) para la acreditación de las residencias de postgrado.

El modelo de Currículo por Competencia Profesional para Medicina Interna es un recurso para la transformación curricular de los postgrados a nivel nacional orientado a:

- Formar residentes que se mantenga en la práctica de la Medicina Interna Integral
- Cambiar el enfoque predominante basado en el paciente hospitalario, con entrenamiento en el contexto ambulatorio.
- Desarrollar destrezas en TIC, MBE, economía clínica, cuidados basados en poblaciones, gestión de servicios, trabajo en equipo, aprendizaje permanente
- Favorecer los métodos centrados en el estudiante.
- Promover la renovación curricular para la formación de los futuros Médicos Internistas.

La tarea por atender es la de avanzar en la socialización del modelo y metodología de diseño curricular para la implementación del Currículo

por Competencia Profesional en las Residencias de Postgrado a nivel nacional. Esto requiere el inventario actualizado de residencias activas en el país, incluyendo universitarias, no universitarias y las que corresponden a Programas Nacionales de Formación Avanzada (PNFA).

Por otra parte, ante los retos y desafíos que impone el desarrollo en la última década de tecnologías emergentes (Internet de las cosas, Big data, Cloud Computing (Nube), Inteligencia artificial (IA), Blockchain, Realidad virtual y Aumentada, Smart manufacturing, Cyber Physical Systems) que configuran la Cuarta Revolución Industrial (Industria 4.0) y la Salud 4.0, que brinda una rica base sobre la cual construir un Marco de Competencias normativo y más futurista para guiar los nuevos currículos en el continuo de la formación médica, es imperativo Educar sobre el uso ético y profesional de esas herramientas digitales como recurso fundamental para mantener un entorno respetuoso y seguro para los pacientes, la sociedad, el médico y la profesión.

El propósito de la SVMi y su Comité Nacional de Educación Médica es incorporar en los programas de formación de pregrado, postgrado y DPC las nuevas competencias que permitan educar y orientar sobre ética y profesionalismo para el uso de la tecnología digital como recurso para generar confianza en las relaciones médico-paciente y la profesión, y para alinear las expectativas entre médicos y pacientes. EDUCAR sobre el uso ético y profesional de las tecnologías para la Salud 4.0 permitirá atender los dilemas que se generan con su aplicación en la atención médica, siempre centrada en el paciente, en sus valores y preferencias.

En el campo de la Acreditación de la calidad de la Educación Médica, el propósito de la SVMi es contribuir con la iniciativa conocida como “Política de Acreditación Reconocida”, favoreciendo los esfuerzos de acreditación y promoviendo los Estándares Globales de Calidad de la WFME para la educación médica de pregrado, postgrado y DPC.

El interés por la acreditación internacional de

las facultades de medicina y sus programas de formación de profesionales de la salud es cada vez más una realidad ineluctable que debemos atender en el país, especialmente al identificar como objetivo final en estos reconocimientos, el brindar una atención óptima y de calidad a nuestra población. Con la participación en este propósito la SVMi contribuye a consolidar el “Área 8: Asumir mecanismos obligatorios de acreditación”, del Consenso Global sobre Responsabilidad Social de Facultades de Medicina del 2011, que implica involucrarse con los otros grupos interés en la adopción de estándares, selección de revisores externos y en la revisión periódica del sistema de acreditación.

La política de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la promoción de la acreditación de calidad de la educación de profesionales de la salud fue desarrollada y acordada en una asociación estratégica con Federación Mundial de Educación Médica (WFME), asociación que resulta en un conjunto conexo de directrices OMS/WFME sobre acreditación. La trilogía original de la WFME sobre “Estándares globales en educación médica para mejorar la calidad” en pregrado, postgrado y DPC, adoptada por la SVMi, fue presentada en el año 2003, producto del trabajo de tres grupos internacionales que involucraron a más de 60 expertos en educación médica de las seis regiones de OMS-WFME, las actualizaciones han sido definidas por un amplio panel internacional de expertos en los años 2012, 2015, 2020 y 2023.

El programa de la WFME sobre los “Estándares globales en educación médica básica para mejorar la calidad” tiene tres objetivos principales:

- 1- Estimular a las autoridades, organizaciones e instituciones responsables de la educación de profesionales de la salud para que formulen sus propios planes de cambio y mejora de la calidad de acuerdo con las mejores prácticas internacionales.
- 2- Establecer un sistema nacional o internacional de evaluación, acreditación y reconocimiento de las instituciones y programas de educación médica para asegurar estándares mínimos de calidad para

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE SER MÉDICO INTERNISTA - CONSIDERACIONES ÉTICAS: PROPUESTAS Y PERSPECTIVAS

sus programas.

- 3- Salvaguardar la práctica de los profesionales de la salud en el contexto de una creciente internacionalización y como garantía de calidad para la población.

En cuanto a la necesidad de corregir las distorsiones provocadas en las últimas dos décadas con la formación de profesionales de la salud fuera de las facultades de medicina tradicionales, a través del Programa Nacional de Formación de Medicina Integral Comunitaria (PNFMIC) que corresponde al nivel de pregrado y los PNFA que corresponde al nivel de postgrado, el compromiso desde la SVMI y su Comité Nacional de Educación Médica es Corregir las deficiencias académicas y de desempeño de los egresados de los PNFMIC y PNFA, promoviendo el trabajo colaborativo de los entes sociales involucrados: universidades públicas y sus facultades de medicina, gremios, sociedades científicas, y autoridades gubernamentales, en el diseño e implementación de los programas necesarios para corregir las deficiencias de los programas y de sus egresados, como garantía de universalidad, calidad, equidad en la provisión de servicios sanitarios a nuestros ciudadanos.

Es una obligación institucional, corregir todo tipo de limitaciones académicas y de desempeño de los egresados de los PNFMIC y PNFA para el ejercicio cabal de la profesión médica y sus consecuencias sobre la salud del ciudadano venezolano, como garantía de una atención sanitaria digna, de calidad y con equidad, hecha por profesionales competentes.

ASISTENCIA

Es una realidad ineluctable que la atención sanitaria actual se desarrolla en escenarios cambiantes y complejos determinados, en gran medida, por la demanda creciente de más y mejores servicios, los cambios en la relación médico/paciente, el desarrollo e incorporación de las tecnologías emergentes, los nuevos criterios de atención hospitalaria, las restricciones presupuestarias y los recursos limitados que obligan a una adecuada utilización de los mismos y la adopción de mecanismos de gestión eficientes en los centros sanitarios. La asis-

tencia sanitaria contemporánea demanda ser de mayor calidad, más segura, costo-efectiva y con un alto nivel de exigencia ética.

En ese contexto, la asistencia sanitaria de la población adulta es un desafío que favorece la vigencia futura de la Medicina Interna como especialidad. Debido a: 1- La idoneidad del Médico internista para el ejercicio de la profesión en su sentido más completo; un experto en la atención del paciente adulto sano y con enfermedades avanzadas y multisistémica; igualmente efectivo en el consultorio como en el hospital. Por su preparación y orientación generalista, el Médico Internista es particularmente idóneo para comprender al paciente como persona y no sólo como un organismo enfermo, con el necesario arte clínico para tomar las decisiones correctas en las situaciones complejas de multimorbilidad e incertidumbre. 2- Las razones económicas, un buen Médico Internista es exponente de una alta capacidad resolutive, con uso racional de los recursos para una aproximación costo/efectiva. Capaz por sí solo de resolver numerosos problemas del paciente que requerirían la intervención de diversos especialistas, con el consiguiente encarecimiento asistencial. La dimensión económica constituye una de las grandes preocupaciones de los sistemas de salud actuales, reivindicando la figura del Médico internista, cuando se apliquen los criterios de eficiencia a los distintos profesionales de la medicina.

El papel del Médico Internista como garante de la atención integral en el entorno hospitalario y ambulatorio es decisivo para favorecer una atención sanitaria centrada en las necesidades globales de la persona, estableciendo con el paciente una comunicación personalizada, que humaniza y facilita la relación médico/paciente a través del diálogo y la deliberación, añadiendo al intento de conocer los valores del paciente un cierto grado de persuasión en la elección de la mejor opción según esos valores; guiando a sus pacientes en su trayectoria por el sistema sanitario, coordinando la actuación del equipo de salud frente a su enfermedad; procurando que la distribución de los recursos sanitarios se realice con criterios objetivos y públicos, como garantía de un acceso igualitario a la

atención médica y distribución equitativa de recursos limitados.

El Médico Internista es un modelo de práctica clínica, para la atención de pacientes con enfermedades crónicas y pluripatológicas, tiene las competencias profesionales para: 1. Abordar la epidemia de la cronicidad con garantías; 2. Entender las necesidades de las personas que viven con estas patologías y mejorar su atención; y 3. Garantizar la continuidad asistencial presencial y a distancia con el uso efectivo, racional y ético de las tecnologías digitales, requisito para la sostenibilidad del modelo y la conciliación de cuidados y necesidades.

Además de calidad, el Médico Internista es garantía de equidad, al ofrecer las oportunidades de atención sin hacer distinciones, ni otorgar preferencias o privilegios a los pacientes bajo su responsabilidad por cuestiones derivadas de: raza, religión, condición social, condición económica, condición política, sexo o tendencias sexuales, edad, condiciones de invalidez, capacidad para tomar decisiones, preferencias políticas, padecimiento con que curse, remuneración que perciba, condición de paciente público o privado y condición legal o privación de la libertad.

Adicionalmente para todo sistema de salud, centrar la atención sanitaria de la población adulta en la Medicina Interna como especialidad, evita el riesgo de atomizar la medicina haciendo de la tecnología el eje exclusivo de la atención sanitaria.

El propósito de la SVMi es persistir en la intención de garantizar la inserción del Médico Internista como recurso fundamental en el organigrama del Sistema Nacional Público de Salud, con la recuperación de la Sección de Medicina Interna en el Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) para favorecer la participación efectiva en la generación de políticas públicas y el aprovechamiento de un recurso humano con alta capacidad resolutoria con criterios de costo/efectividad.

INVESTIGACIÓN

Para el Médico Internista que en su trabajo diario es un atento observador y un hábil analista de la

realidad que le rodea, en la práctica de la Medicina Interna la investigación clínica deriva en una necesidad.

La visión integradora y nuestra posición en el sistema sanitario nos permiten observar de cerca los problemas más complejos, evaluar permanentemente nuestra actividad para obtener todas las enseñanzas posibles de la actuación clínica como una parte más de la labor habitual. Esto es la investigación clínica, como recurso para mejorar la calidad de la práctica médica, la educación y reafirmar la importancia de la Medicina Interna.

Además de la investigación clínica individual, se requiere la conformación de equipos de investigación para el trabajo colaborativo que permitan la realización conjunta de proyectos de mayor envergadura. En ambos casos las Sociedades Científicas pueden dar un apoyo muy importante; la SVMi es el lugar propicio para la creación y desarrollo de proyectos de investigación multicéntricos a nivel nacional o el foro donde evaluar la integración en estudios de mayor proyección. En este sentido la SVMi promovió la creación, respaldo y patrocinio de la Fundación para la Investigación en Salud Pública y Epidemiológica de Venezuela (FISPEVEN), que tiene como misión promover la investigación clínica en el área de salud pública, epidemiológica y en cualquier área de las ciencias médicas en general fomentando el desarrollo de una investigación de excelencia con el cumplimiento estricto de las normas de Bioética y buenas prácticas clínicas. Siendo hasta ahora el Estudio Venezolano de Salud Cardiometaabólica (EVESCAM) el de mayor impacto con aportes significativos en el ámbito del conocimiento de los factores de riesgo cardiometaabólicos en el país.

En perspectiva, el propósito que asume la SVMi en la actual gestión ante FISPEVEN debe ser la de superar hegemonías, con incremento en la participación de la dirección y rendición de cuentas de la Fundación; garantizar la participación de estudiantes de medicina, médicos residentes y especialista en la Fundación como espacio para la generación y desarrollo de proyectos de investigación a nivel nacional e internacional, y foro donde

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE SER MÉDICO INTERNISTA - CONSIDERACIONES ÉTICAS: PROPUESTAS Y PERSPECTIVAS

evaluar la integración en estudios de mayor proyección. Como institución patrocinante la SVMi debe ser garante de que FISPEVEN se consolide como el gran paraguas debajo el cual los equipos con experiencia puedan agruparse para la realización de proyectos de mayor envergadura para seguir generando trabajos de igual o mayor impacto que el EVESCAM, para beneficio de la ciencia y salud pública nacional.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE SALUD

Los problemas prevalentes en materia de salud de la población adulta hacen necesaria la atención integradora, propia de la Medicina Interna como especialidad, por su comprensión holística del paciente y de la interrelación entre las diferentes patologías.

Dado el carácter transversal y conocimiento amplio del paciente con enfermedades crónicas, pluripatológico y complejo, el médico internista debe estar integrado en el desarrollo de políticas, estrategias, guías y acciones generadas desde las instituciones que rigen las políticas públicas y toma de decisiones en materia sanitaria. Se refiere a la Medicina Interna como especialidad vertebradora clave frente a los desafíos del Sistema Nacional de Salud, por lo que es imprescindible reforzar la visión integral y holística de atención a la cronicidad en la formación de pregrado, postgrado y desarrollo profesional continuo.

Además de participar en acciones dirigidas a mejorar la salud pública, la promoción de salud y la prevención de enfermedades, como mecanismo mucho más eficaz para incrementar la salud de la población, que la atención del paciente individual. Se trata de promover y participar en campañas y estrategias poblacionales de prevención coste-efectivas como el programa HEARTS en las Américas, que es una iniciativa de la OMS/OPS para los países, a través de sus Ministerios de Salud con participación de los actores locales, como la SVMi y acompañado técnicamente por la OPS y que tiene como meta para el 2025 ser el modelo de manejo del RCV, incluyendo la HTA, DM y la dislipidemia en la atención primaria de salud en las Américas; promover y participar en prácticas de alto valor y

evitar aquellas que susciten el sobrediagnóstico o sobretratamiento; promover la educación sanitaria y cívica de la población, la descentralización de la asistencia y la mejora de la eficiencia y el control del gasto.

CONCLUSIÓN

La perspectiva desde la Sociedad Venezolana de Medicina Interna es seguir contribuyendo a que nuestros estudiantes, médicos residentes y especialistas en Medicina Interna, seamos clínicos hábiles y de amplios conocimientos, pero también docentes consagrados, investigadores entusiastas de calidad contrastada, y gestores y promotores de políticas públicas de alto valor.

Patrón circadiano de la presión arterial con monitoreo ambulatorio de presión arterial, y su asociación con el péptido natriurético cerebral en el embarazo.

Cristina López, José Ayala, Laura López, Florangel Salazar, Carlos Oberto

Recibido: 22 septiembre de 2023

Aceptado: 25 de Septiembre de 2023

Resumen

El 0,9 a 1,5% de las embarazadas en general, tiene algún trastorno hipertensivo. Entre el año 2002 al 2009 se evidenció un aumento de 67% de trastornos hipertensivos¹. La HTA crónica tiene incidencia de 6 % - 8 %, siendo una importante causa de morbi-mortalidad materno-fetal. El monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA), es un método que mide las variaciones diurnas y nocturnas de presión arterial lo que facilita el diagnóstico precoz de trastornos hipertensivos. Adicionalmente ofrece información útil como carga, variabilidad, rigidez arterial, patrón circadiano entre otros. Así mismo es un método útil para ajustar fármacos, aplicar cronoterapia y conocer de manera adecuada el perfil del hipertenso. El péptido natriurético (BNP), es una hormona liberada en ventrículos y cerebro que aumenta en respuesta a cambios hemodinámicos de presión y/o volumen. Durante el embarazo de una hipertenso ocurren cambios fisiopatológicos en el sistema cardiovascular que ocasionan cambios variables. **Objetivo:** determinar la relación entre el patrón circadiano de la presión arterial antes y después de la semana 20 de gestación y los niveles de BNP en embarazadas sanas y con hipertensión arterial crónica. **Método:** estudio observacional, analítico, en muestra seleccionada de embarazadas sanas e hipertensas crónicas, entre 16 y 42 años, obtenido

de la base de datos del grupo de investigación de la cátedra A de la Escuela Luis Razetti.

Resultados: De 93 embarazadas seleccionadas, 46 sanas y 47 hipertensas crónicas, se evidenciaron los siguientes resultados: la variabilidad no tuvo modificaciones importantes, la carga presentó aumento en el grupo de las hipertensas, el patrón circadiano predominante en ambos grupos fue non dipper sistólico y dipper diastólico; después de las 20 semanas de gestación y los niveles de BNP se mantuvieron constantes en las sanas, pero se elevó casi el triple en el grupo de las hipertensas. Al relacionar el BNP con el patrón se observó que la elevación mayor se produjo en las pacientes hipertensas con patrones non dipper. **Conclusión:** Existe asociación entre el aumento de BNP y la variación del patrón circadiano. En el grupo de embarazadas sanas, no tienen aumento del BNP, ni variación del patrón circadiano, mientras que, en embarazadas hipertensas crónicas, hay aumento significativo de BNP en aquellas que presentan patrón non dipper sistólico/dipper diastólico y non dipper sistólico/ non dipper diastólico.

Abstract

Cristina López, José Ayala, Laura López, Florangel Salazar, Carlos Oberto

Background

High blood pressure (HTN) is considered a global public health problem. 0.9 to 1.5% of pregnant women in general have a diagnosis of a hypertensive disorder. Between 2002 and 2009, there was an increase of 67% in hypertensive disorders (1). Chronic HTN has an incidence of 6% - 8%, being an important cause of maternal and fetal morbidity

* Universidad Central de Venezuela. Escuela Luis Razetti.
<https://orcid.org/0009-0009-4265-8015>

* Universidad Central de Venezuela. Escuela Luis Razetti.
<https://orcid.org/0009-0008-3192-3939>

* Correo: AyalaLopez2008@gmail.com*

PATRÓN CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL CON MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL, Y SU ASOCIACIÓN CON EL PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL EN EL EMBARAZO.

and mortality. Ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) is a method that measures daytime and nighttime variations in blood pressure, which facilitates early diagnosis of hypertensive disorders. Additionally, it offers useful information such as load, variability, arterial stiffness, circadian pattern, among others. Likewise, it is a useful method to adjust drugs, apply chronotherapy and adequately know the profile of the hypertensive patient. Natriuretic peptide (BNP) is a hormone released in the ventricles and brain that increases in response to hemodynamic changes in pressure and/or volume. During the pregnancy of a hypertensive woman, pathophysiological changes occur in the cardiovascular system that cause variable changes. **Objective:** determine the relationship between the circadian pattern of blood pressure before and after week 20 of gestation and BNP levels in healthy pregnant women and those with chronic arterial hypertension. **Methods:** observational, analytical study, in a selected sample of pregnant healthy and chronic hypertensive women, between 16 and 42 years old.. Medical Clinic A of the Luis Razetti School, UCV. **Results:** In 93 selected pregnant women, 46 healthy and 47 chronic hypertensive, the variability did not have important changes, the load increased in the hypertensive group, the predominant circadian pattern in both groups was non-dipper systolic and dipper diastolic, after 20 weeks of gestation and BNP levels remained constant in the healthy women, but rose almost three times as high in the hypertensive group. When relating BNP to the pattern, it was observed that the greatest elevation occurred in hypertensive patients with non-dipper patterns. **Conclusion:** There is an association between the increase in BNP and the variation in the circadian pattern. In the group of healthy pregnant women, there is no increase in BNP, nor variation in the circadian pattern, while, in chronic hypertensive pregnant women, there is a significant increase in BNP in those with a non-dipper systolic/dipper diastolic pattern and non-diastolic dipper.

Introducción

Se estima que para el año 2025, cerca de 1,56 billones de personas (20 % del mundo) serán hipertensos. En diferentes países de Latinoamérica, la

prevalencia de hipertensión arterial varía entre 26 % a 42 %, representando el 13 % de las muertes. Venezuela no escapa de esta realidad siendo el segundo país de América Latina que posee la mayor prevalencia de hipertensos (25 %) con edades entre 25 y 64 años; seis de cada diez adultos venezolanos son hipertensos.^{1,4}

De acuerdo a datos ponderados del Estudio Venezolano de Salud Cardiometabólica (EVES-CAM) hay una prevalencia de mujeres hipertensas entre los 20 y 35 años de 695.336, lo que representa un 11,8%. Cabe destacar que se trata de mujeres que se mantienen en edades fértiles con alta prevalencia de embarazo.⁴

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el embarazo, la HTA tiene una incidencia de 6 % a 8 %, en Latinoamérica un 10 % y en Venezuela del 5 % al 10 %,constituyendo una de las principales causas de morbilidad materna, particularmente en países subdesarrollados. La enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE), es la complicación más común de la gestación. Esta patología tiene importantes implicaciones en la morbilidad materna-fetal y es la responsable de más de 200.000 muertes maternas alrededor del mundo.^{5,7}

El monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA), es un método no cruento que ha contribuido a un mayor conocimiento de las variaciones diurnas y nocturnas de la presión arterial, por lo que su uso se ha incrementado durante el embarazo, ya que permite realizar diagnóstico precoz de trastornos hipertensivos.⁸ Adicionalmente permite evaluar el perfil del hipertenso, la efectividad del fármaco y aplicar cronoterapia. Facilita el diagnóstico de “ la hipertensión de bata blanca” y la hipertensión enmascarada.

El péptido natriurético cerebral (BNP) es una hormona que se libera en ventrículos y cerebro en respuesta al aumento de la presión y/o volumen ventricular. Es almacenado en la forma de pro-BNP y se divide en dos moléculas en el momento de su excreción: la porción N-terminal inactiva (NI-proBNP) y el BNP activo, constituyendo un

método excelente para la evaluación de la disfunción del ventrículo izquierdo (VI), el diagnóstico de hipertrofia ventricular izquierda en los pacientes con hipertensión arterial y también se ha relacionado con diversos parámetros hemodinámicos como la presión telediastólica del VI.⁹

El sistema cardiovascular en el embarazo, experimenta notables cambios, al aumentar el útero de tamaño, ocasiona desplazamiento hacia arriba del diafragma, dando como resultado elevación y desplazamiento antero lateral del corazón, con modificación del eje; también presenta un aumento significativo del volumen minuto, resultando un mayor flujo a través de las cámaras cardíacas y las válvulas. Existe un aumento de 30 % a 50 % del volumen minuto, producto de la frecuencia cardíaca por el volumen sistólico, la mayor parte de este aumento, ocurre hacia la semana 10 de la gestación, debido a la primera oleada del trofoblasto, hay un aumento gradual hasta la semana 24, donde ya ha ocurrido la segunda invasión trofoblástica y posteriormente se evidencia una meseta hasta finalizar el embarazo, por lo tanto el aumento del volumen minuto es resultado de un aumento del volumen sistólico y la precarga.^{10,13}

Los estrógenos, la progesterona y las prostaglandinas producidos en la placenta, aumentan durante el embarazo y contribuyen a la vasodilatación. La caída resultante de la presión arterial media combinada con el aumento del volumen minuto y la falta de cambio de la presión venosa central produce disminución de la resistencia vascular periférica.^{11, 12}

Un porcentaje de pacientes desarrolla complicaciones durante el embarazo, siendo muy frecuente la hipertensión arterial. La incidencia, según la Organización Mundial para la Salud (OMS), para hipertensión en embarazadas es de 1 % al 5 %.⁵ En Venezuela en 1997 Serfati y cols.²⁶ evaluaron 1150 embarazadas de las cuales 20 % eran hipertensas crónicas. En 1998 Sukerman y cols.²⁷ evaluaron 872 embarazadas de las cuales el 40 % eran hipertensas crónicas.

La Sociedad Internacional para el estudio de la

Hipertensión en el embarazo (International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy) (ISSHP) plantea que se clasifica en: Hipertensión gestacional, Preeclampsia, Eclampsia, Preeclampsia superpuesta a HTA crónica, Síndrome de HELLP e Hipertensión crónica.

Existen algunos estudios que apoyan la importancia del uso del MAPA en embarazadas, como método de detección precoz de complicaciones hipertensivas del embarazo, y escasos estudios donde relacionan el valor del BNP en embarazadas sanas y con trastornos hipertensivos, por lo que podría ser interesante relacionar ambos parámetros en embarazadas sanas e hipertensas crónicas.

Herminda y cols. (en el año 2000 estudiaron a través del MAPA 14, los patrones de presión sanguínea durante 48 horas, en 124 embarazadas sanas, 55 hipertensas gestacionales y 23 preeclámpticas, observándose que el patrón circadiano se modificó en los 3 trimestres ($p < 0,001$). En las embarazadas con hipertensión gestacional y preeclampsia (PE) se observaron cambios en la presión sistólica y diastólica en el tercer trimestre ($p < 0,001$). Se concluye que los cambios del patrón circadiano de la presión arterial durante el embarazo permiten la identificación precoz de las complicaciones hipertensivas y por lo tanto intervención terapéutica y profiláctica.

Brown, y cols.¹⁵ en el 2001, estudiaron la prevalencia e importancia clínica de la hipertensión arterial nocturna en el embarazo, incluyeron 186 embarazadas con hipertensión arterial, de las cuales a 158 se les realizó monitoreo ambulatorio de la presión arterial, observando que el 40% tenía preeclampsia, 43% hipertensión gestacional y 17% hipertensión esencial. En los resultados obtenidos se observó que la hipertensión nocturna estaba presente en el 59 % de todas las embarazadas, siendo más común en el grupo de preeclámpticas (79 %) con una $p < 0,0001$. Otro parámetro estudiado fue el latido minuto donde se observa que la frecuencia cardíaca fue menor en hipertensas nocturnas ($p < 0,002$). Se concluye que las embarazadas hipertensas nocturnas pueden desarrollar insuficiencia renal, disfunción hepática, trombocitopenia y niños

PATRÓN CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL CON MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL, Y SU ASOCIACIÓN CON EL PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL EN EL EMBARAZO.

con bajo peso al nacer.

Teng y cols.¹⁶ evaluaron la relación entre la función diastólica del ventrículo izquierdo mediante ecocardiografía doppler y el nivel plasmático del péptido natriurético cerebral (BNP) en 36 embarazadas con preeclampsia severa, 32 embarazadas sanas y 21 mujeres no embarazadas en edad fértil. La concentración plasmática de BNP de las mujeres embarazadas puede llegar a ser un excelente índice para predecir la función diastólica del ventrículo izquierdo, evidenciándose que la concentración de BNP de las embarazadas normales fue significativamente mayor que la de las no embarazadas en edad fértil, pero significativamente menor que la de los pacientes con hipertensión inducidas por el embarazo. Se encontraron correlaciones significativas entre las variables de la función diastólica ventricular izquierda y la concentración de BNP en embarazadas normales y en pacientes con hipertensión inducida por el embarazo.

Herminda y cols.¹⁷ evaluaron 245 embarazadas sanas, 140 con hipertensión gestacional y 49 preeclámpticas, a través de la colocación de MAPA, donde analizaron la presión de pulso y obtuvieron como resultado que este era mayor en embarazos complicados en todos los trimestres ($p < 0,001$). La hipertensión gestacional y preeclampsia en el primer trimestre fue similar con una p de 0,158; mientras que en el segundo fue diferente, con $p = 0,010$ (1,4mmHg) y el tercer trimestre fue mayor $p < 0,001$ (1,8mmHg), en dicho estudio concluyen que la presión de pulso aporta mayor sensibilidad que las medidas clínicas para el diagnóstico de hipertensión en el embarazo.

Resnik y cols.¹⁹ estudió 118 embarazadas (desde el primer trimestre al término), incluyendo sanas, preeclámpticas leves y severas. Se obtuvo que la media de los niveles de BNP durante el primer, segundo y tercer trimestre eran de 18,4; 17,9 y 15,5 respectivamente con $p=0,76$. La mediana de BNP en embarazadas sanas, preeclampsia leve y severa fueron de 17,8; 21,1; y 101. Siendo el grupo de preeclampsia severa significativamente más alto que el grupo leve ($p=0,003$) y que el de embarazadas sanas ($p=0,001$). En embarazadas sanas los

valores de BNP son <20 pg/ml y estables durante toda la gestación. En la preeclampsia severa los niveles de BNP están elevados, lo que probablemente refleje estrés ventricular.

En Venezuela, Zambrano y López²⁰ en 60 mujeres, divididas en 30 embarazadas y 30 en edad fértil no embarazadas estudiaron la variabilidad diurna y nocturna de la presión arterial a través del MAPA, observaron que embarazadas menores de 20 semanas se comportaban igual que las no embarazadas con un patrón dipper ($p=0,05$) y en mayores de 20 semanas evidenciaron un cambio del patrón sistólico ($p=0,017$), siendo éste un patrón non dipper. Concluye que las embarazadas presentan un cambio del patrón circadiano después de la semana 20 de gestación, mientras que la embarazadas con menos de 20 semanas se comportan igual que las mujeres en edad fértil no embarazadas.

Hameed y cols.²² obtuvieron los valores de BNP de 29 embarazadas sanas en cada trimestre del embarazo y puerperio y lo compararon con un grupo control de 25 mujeres no embarazadas. Obtuvieron un total de 116 valores de BNP durante el embarazo cuya mediana (y rango) fue 19 IC 95% (10-143) pg/ml frente a 10 IC 95% (10-37) pg/ml de las no embarazadas, observaron que el valor del BNP de las embarazadas fue aproximadamente 2 veces que el de las no embarazadas, evidenciándose diferencia estadísticamente significativa ($p=0,003$). Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas en los niveles de BNP medidos en las distintas etapas del embarazo: primer trimestre 20 (10-115) pg./ml en comparación con el segundo trimestre, 18 IC 95% (10-112) pg/ml ($p=0,8$), segundo trimestre 18 pg/ml frente a tercer trimestre 26 IC 95% (10-143) pg/ml ($p=0,06$) y el tercer trimestre 26 pg/ml frente al puerperio 18 IC 95% (10-62) pg/ml ($p=0,08$). Por lo que concluyeron que el embarazo se asocia con un aumento significativo, pero pequeño en los niveles de BNP en comparación con las mujeres no embarazadas.

Redman y cols.²³ analizaron 202 mujeres (124 con embarazos no complicados, 55 con hipertensión gestacional y 23 con preeclampsia) a través de

MAPA durante 48 horas. Observaron que las diferencias en el ritmo circadiano a través de la media ajustada entre los embarazos complicados y no complicados fue estadísticamente significativa en todos los trimestres ($p < 0,001$) y diferencia estadísticamente significativa en la amplitud circadiana (extensión del cambio diario), de la PA entre los embarazos sanos y complicados en todos los trimestres ($P < 0,004$). Los resultados indican características circadianas diferentes entre las mujeres que posteriormente desarrollaron hipertensión gestacional o PE. La diferencia entre estos dos grupos en la media circadiana fue estadísticamente significativa en el segundo trimestre para la PAS ($P = 0,022$) pero no para la PAD ($P = 0,986$). En el tercer trimestre, la diferencia en la media circadiana fue estadísticamente significativa para ambas variables ($p < 0,001$).

Hamaoui y cols.²⁴ estudiaron los niveles séricos de BNP en 503 embarazadas africanas e hispanas con diagnóstico o sospecha de hipertensión arterial, de las cuales 283 no cumplían criterios para hipertensión, 110 con hipertensión gestacional y 68 con preeclampsia, concluyeron que no hubo diferencia en los niveles de BNP entre las mujeres de origen hispano y de herencia africana en cada categoría y que los niveles de BNP fueron significativamente mayores en las mujeres en el grupo de pre eclámpicas tanto en africanas como en hispanas con valor predictivo negativo de 87 % y 96 % respectivamente. Los niveles séricos de BNP proporcionan información útil para la evaluación clínica y tratamiento en las pacientes embarazadas después de la semana 20 de gestación.

Szabó y cols.²⁵ compararon los niveles de BNP entre 40 pacientes con preeclampsia y 40 embarazadas sanas. El grupo de pacientes con preeclampsia lo subdividieron según la edad gestacional de aparición de la enfermedad, en 20 pacientes con preeclampsia de inicio temprano (EOP) y 20 con preeclampsia de inicio tardío (LOP), estableciendo como distinción entre temprana y tardía la semana 34 de gestación. Los resultados obtenidos en este estudio fue que los niveles de BNP fueron mayores en EOP [61,35 IC 95% (36,95-93,25) pg./ml] y LOP [32,4 IC 95% (19,15 a 39,2) pg/ml] que en

embarazadas sanas [10,05 IC 95% (6,08-16,03) pg/ml] (ambos $p < 0,001$). Además, EOP tenían niveles significativamente más altos de BNP en comparación con las pacientes con LOP ($p < 0,001$). En dicho estudio observaron que con un corte de BNP $< 24,5$ pg./ml obtuvieron un valor predictivo negativo del 85,1 % para excluir preeclampsia. También se evidenció una correlación inversamente proporcional entre el nivel plasmático de BNP y sodio en pacientes con EOP ($p < 0,05$) y las concentraciones de proteína total ($p < 0,05$). En el grupo de EOP, se observó una correlación directamente proporcional entre el nivel plasmático de BNP y el hematocrito ($p < 0,05$), de potasio en suero ($p < 0,05$), urea ($p < 0,05$) y proteinuria de 24 horas ($p < 0,05$). Por lo que concluyen que los niveles de BNP fueron significativamente mayores en EOP que en los pacientes LOP, el valor de corte $< 24,5$ pg./ml parece ser un indicador poderoso para excluir preeclampsia y que la cantidad de proteinuria y niveles de proteína total se correlaciona con la elevación de los niveles de BNP.

Objetivo General:

Determinar la relación entre el patrón circadiano de la presión arterial y los niveles de BNP mujeres sanas y con hipertensión arterial crónica en una muestra seleccionada.

Objetivos Específicos:

- 1) Determinar los patrones circadianos de la presión arterial media, sistólica y diastólica en embarazadas sanas e hipertensas, antes y después de la semana 20 de gestación.
- 2) Establecer la variabilidad de la presión arterial en embarazadas sanas e hipertensas con el uso del monitoreo ambulatorio de presión arterial.
- 3) Determinar la carga de la presión arterial en embarazadas sanas e hipertensas con el uso del monitoreo ambulatorio de presión arterial.
- 4) Relacionar los patrones de la presión arterial y BNP en embarazadas sanas y embarazadas hipertensas antes y después de la semana 20 de gestación.

PATRÓN CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL CON MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL, Y SU ASOCIACIÓN CON EL PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL EN EL EMBARAZO.

Métodos:

Tipo de estudio:

Estudio observacional, analítico

Población y muestra:

La población comprende el total de embarazadas que han ingresado a la base de datos del Grupo de Investigación de la Cátedra de Clínica Médica A de la Escuela Luis Razetti de la Universidad Central de Venezuela, siendo una población total de 185 pacientes. La muestra fue calculada tomando en consideración un nivel de confianza del 95% con un margen de error de hasta 8%, obteniendo un mínimo necesario para el cálculo de la muestra de 84 individuos. Se obtuvo una muestra seleccionada de 93 pacientes embarazadas, sanas e hipertensas crónicas, con monitoreo de presión arterial antes y después de la semana de gestación a quien se le haya realizado control de BNP.

Criterios de inclusión:

- Embarazadas sanas.
- Embarazadas con hipertensión arterial crónica.
- Edades comprendidas entre los 16 – 45 años de edad.
- Con monitoreo ambulatorio de presión arterial antes y después de la semana 20 de gestación.
- Con medición de BNP durante la gestación.

Criterios de exclusión:

- Diabetes gestacional, diabetes pre gestacional, enfermedad hepática, tiroidea, renal, enfermedades hematológicas, reumatológicas, neoplásicas o inmunes.
- Índice de masa corporal (IMC) previo al embarazo mayor de 35 kg.m⁻² y menor de 18 kg.m⁻²

Procedimientos y tratamiento estadístico

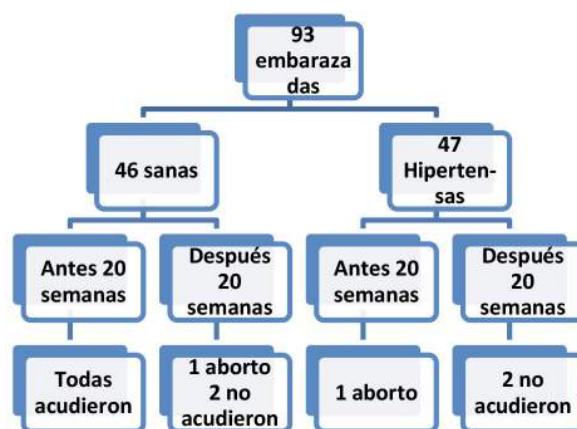
1. Revisión de datos del grupo Investigación: Historia clínica, registro de monitoreo de presión arterial
2. Se consideraron complicaciones aquellos casos donde se diagnosticó preeclampsia – eclampsia registrada en historia clínica

Se procesaron las variables nominales con frecuencias y porcentajes. Se calcularon las medias aritméticas con desviación estándar, así como prueba T de student. El análisis está basado en dos aspectos, un análisis intragrupal antes y después de las 20 semanas de gestación y otro análisis intergrupar entre embarazadas hipertensas crónicas y sanas. Se consideran diferencias significativas si el valor de alfa es menor de 0,05 ($p < 0,05$), tanto en el intragrupal como en el intergrupar.

Resultados

Se evaluaron 93 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, de las cuales, 46 pertenecieron al grupo de embarazadas sanas con edad promedio de 33 años y 47 con edad promedio 38 años que pertenecieron al de embarazadas hipertensas crónicas. Del grupo de las sanas no fue posible realizar el seguimiento después de la semana 20, una por aborto de causa traumática a las 12 semanas y las otras dos porque no acudieron a las consultas sucesivas de control. En el grupo de las embarazadas con hipertensión arterial crónica, a solo una paciente se le pudo realizar BNP por aborto a las 6 semanas, dos pacientes no acudieron a las 2 últimas evaluaciones después de la semana 20. Gráfico 1 Los resultados de la aplicación de la

Gráfico 1. Pacientes embarazadas sanas e hipertensas.



prueba T, indicaron que los dos grupos estudiados no mostraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad ($P = 0,224$), IMC ($p = 0,499$), ocupación ($p = 0,500$), gestas ($p = 1,000$),

paras ($p = 0,618$), parejas sexuales ($p = 0,656$), tabaco ($p = 1,000$) y drogas ($p = 1,000$). Se evidencia diferencia estadísticamente significativa en el grupo de las hipertensas crónicas 38,1 % y antecedente familiar de madre preecláptica 33,3 %, con una $p = 0,002$ y 0,037 respectivamente. Tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas de la muestra según grupos.

Grupos	Con HTA		Sin HTA		p
N	47		46		-
Edad (años)	38 ± 3		33 ± 5		0,224
IMC (Kg.m-2)	28,2 ± 3,2		28,6 ± 2,9		0,449
Ocupaciones n (%)					0,5
Profesional	19	-40,7	20	-43,4	
No profesional	28	-59,57	26	-56,52	
Gestas n (%)					1
Primigestas	17	-36,17	17	-36,95	
Multigestas	30	-63,8	29	-63,04	
Paras n (%)					0,618
Nulíparas	23	-50	25	-59,5	
Primíparas	16	-35,7	13	-26,2	
Múltiparas	8	-14,3	8	-14,3	
Antecedente de PEE n (%)	16	-38,1	3	-7,1	0,002
Madre PEE n (%)	14	-33,3	5	-11,9	0,037
Número de parejas sexuales n (%)					0,656
Una	7	-14,8	6	-13,04	
Dos	20	-42,5	23	-50	
Más de dos	20	-42,5	17	-36	
Tabaco n (%)	1	-2,12	0	0	n/a
Drogas n (%)	1	-2,12	0	0	1

En el análisis de los datos obtenidos posterior a la realización de monitoreo ambulatorio de presión arterial, se observaron las cifras promedio de la presión arterial en vigilia antes y después de la semana 20 de gestación según los grupos de estudios. Tabla 2

Al comparar los grupos de embarazadas sanas e hipertensas, observamos que las PAS, PAD y PAM, antes y después de la semana 20 de gestación son diferentes estadísticamente.

En el análisis de los datos obtenidos posterior a la realización de monitoreo ambulatorio de presión

arterial, se observan las cifras promedio de la presión arterial durante el sueño, antes y después de la semana 20 de gestación según los grupos de estudio. (Tabla 3).

En la evaluación intragrupal (antes y después de las 20 semanas), se evidencia una diferencia significativa entre las presiones arteriales sistólicas. Igualmente, al comparar los grupos de embarazadas sanas e hipertensas, observamos que las PAS, PAD y PAM, antes y después de la semana 20 de gestación son diferentes estadísticamente.

Analizando la variabilidad global entre los dos grupos estudiados, se observa que no hay diferencia estadísticamente significativa de este parámetro antes y después de la semana 20 de gestación. Tabla 4

Al evaluar la carga global antes y después de la semana 20 de gestación, se observa que el grupo de hipertensas, se caracteriza por tener una carga mayor después de la semana 20 de gestación con una $p < 0,001$, mientras que en el grupo de embarazadas sanas no tienen diferencia significativa de la carga global antes y después de la semana 20 de gestación ($p = 0,798$). (Tabla 5)

Evaluando el patrón circadiano de presión arterial se observa que, en ambos grupos antes de la semana 20 de gestación, prevalece el patrón dipper sistólico y dipper diastólico ($p = 0,003$), siendo la frecuencia de 58,6 % en las embarazadas hipertensas y 82,6 % en las embarazadas sanas. Mientras que el patrón circadiano más común, después de la semana 20 de gestación para los dos grupos, es non dipper sistólico y dipper diastólico ($p = 0,002$), con una frecuencia de 65,9 % en el grupo con HTA y 90,6 % en las sanas. Es interesante señalar que, en

PATRÓN CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL CON MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL, Y SU ASOCIACIÓN CON EL PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL EN EL EMBARAZO.

Tabla 2. Variación de la presión arterial en vigilia antes y después de las 20 semanas de gestación según grupos.

Variables Diurnas	Antes de la semana 20	Después de la semana 20	p
PAS (mmHg)			
Con HTA	122 ± 8	127 ± 11	0,014
Sin HTA	113 ± 10	113 ± 9	0,989
PAD (mmHg)			
Con HTA	73 ± 10	76 ± 13	0,023
Sin HTA	67 ± 8	69 ± 8	0,272
PAM (mmHg)			
Con HTA	103 ± 19	106 ± 10	0,231
Sin HTA	82 ± 8	83 ± 8	0,387

Comparación intergrupar (embarazadas sanas Vs hipertensas crónicas):

Antes de las 20 semanas: Después de las 20 semanas:

PAS: p = <0,001 PAS: p = <0,001

PAD: p = 0,038 PAD: p = 0,003

PAM: p = <0,001 PAM: p = <0,001

Tabla 3. Variación de la presión arterial durante el sueño antes y después de las 20 semanas de gestación según grupos.

Variables	Antes de la semana 20	Después de la semana 20	P
PAS (mmHg)			
Con HTA	105 ± 8	123 ± 11	<0,001
Sin HTA	97 ± 8	108 ± 10	<0,001
PAD (mmHg)			
Con HTA	61 ± 8	66 ± 12	0,01
Sin HTA	54 ± 6	54 ± 7	0,794
PAM (mmHg)			
Con HTA	90 ± 8	105 ± 11	<0,001
Sin HTA	69 ± 6	73 ± 7	0,003

Comparación intergrupar (embarazadas sanas Vs hipertensas crónicas):

PAS p = < 0,001 PAS: p = < 0,001

PAD: p = < 0,001 PAD: p = < 0,001

PAM: p = < 0,001 PAM: p = < 0,001

Tabla 4. Cambios de la variabilidad global antes y después de las 20 semanas de gestación según grupos.

Variables	Antes de la semana 20	Después de la semana 20	p
Variabilidad global (DE)			
Con HTA	10 ± 2	12 ± 7	0,807
Sin HTA	10 ± 2	11 ± 5	0,966

Tabla 5. Variación de la carga global antes y después de las 20 semanas de gestación según grupos.

Variables	Antes de la semana 20	Después de la semana 20	p
Carga global (mmHg)			
Con HTA	6 ± 5	16 ± 12	< 0,001
Sin HTA	5 ± 2	6 ± 2	0,798

ambos grupos, la mayoría de las pacientes cambiaron su patrón después de la semana 20 de gestación a no dipper sistólico; sin embargo, sólo en el grupo de las hipertensas crónicas, se observó una frecuencia de 15,9% de pacientes que se mantuvieron con patrón dipper sistólico durante todo el embarazo, sin realizar la adaptación o cambio circadiano en la segunda mitad del embarazo. (Tabla 6, Grafico 1 y 2)

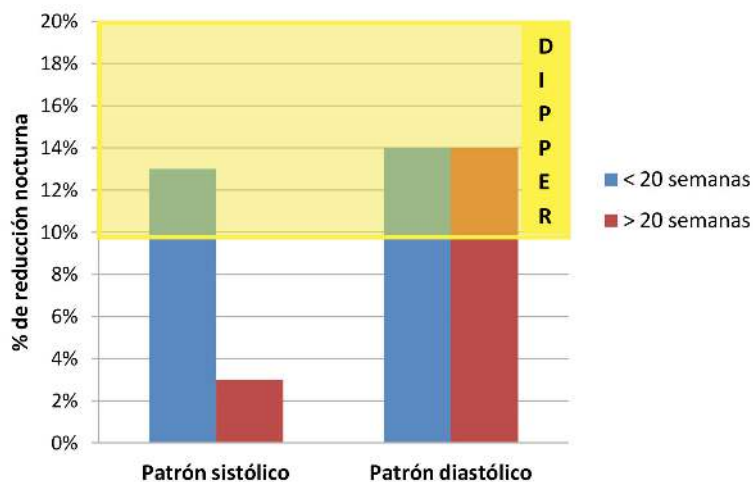
Con respecto a los niveles de BNP, en el grupo de embarazadas hipertensas, se evidencia un aumento significativo antes y después de la semana 20 de gestación ($p < 0,001$). Mientras que en las embarazadas sanas no hay diferencia del valor de BNP antes y después de la semana 20 de gestación ($p = 0,176$). Incluso, al hacer comparación intra-grupal, entre el BNP de las embarazadas hipertensas, se obtienen valores más altos antes y después de la semana 20 de gestación. (Gráfico 3)

Al comparar el patrón circadiano de presión arterial, con los niveles de BNP en el grupo de embarazadas sanas, se observa que no hay cambios significativos antes y después de la semana 20 de gestación ($p = 0,418$). (Tabla 7)

Tabla 6. Patrón circadiano antes y después de las 20 semanas de gestación según los grupos.

	Antes de la 20 semana		Después de la 20 semana	
Patrón circadiano	Con HTA	Sin HTA	Con HTA	Sin HTA
Dipper sistólico y dipper diastólico n (%)	27 (58,6)	38 (82,6)	7 (15,9)	0 (0)
Dipper sistólico y non dipper diastólico n (%)	11 (23,9)	1 (2,17)	0 (0)	0 (0)
Non dipper sistólico y dipper diastólico n (%)	5 (10,8)	4 (8,69)	29 (65,9)	39 (90,6)
Non dipper sistólico y non dipper diastólico n (%)	3 (6,52)	3 (6,52)	8 (18,18)	4 (9,3)

Gráfico 1. Reducción nocturna de la presión sistólica y diastólica antes y después de las 20 semanas de gestación en embarazadas sanas.



Se evidencia que, al comparar el patrón circadiano de presión arterial con el BNP en el grupo de embarazadas hipertensas crónicas, hay aumento significativo en aquellas con patrón non dipper sistólico/dipper diastólico y non dipper sistólico y non dipper diastólico ($p = 0,02$). (Tabla 8)

Se observó, entre el grupo de las embarazadas hipertensas crónicas, que en el subgrupo de pacientes que presentó preeclampsia, se alcanzaron los niveles más elevados de BNP, comparadas con las

hipertensas crónicas que no tuvieron preeclampsia sobreagregada ($p < 0,001$). (Tabla 9).

Discusión

Se evidencia que el patrón circadiano en embarazadas sanas, antes de las 20 semanas de gestación, es dipper (tanto sistólico, como diastólico); pero luego de las 20 semanas de gestación, predomina el patrón non dipper sistólico y dipper diastólico.

Estos resultados coinciden con los reportados en Venezuela, por Zambrano y López.²⁰ Este patrón circadiano se repite para el caso de las embarazadas con hipertensión crónica, donde predominó el patrón non dipper sistólico, luego de la segunda mitad del embarazo. Así mismo, en el grupo de las hipertensas, se presentaron pacientes que durante todo el embarazo se mantuvieron con patrón dipper tanto sistólico como diastólico, sin realizar ningún cambio de patrón, y hubo un porcentaje que luego de la semana 20 de gestación presentaron patrón non dipper sistólico y non dipper diastólico. Probablemente, en ambos casos, se trate de pacientes con respuestas hemodinámicas adaptativas fisiológicas deficientes, que podrían tener más susceptibilidad a complicaciones cardiovasculares.

El hecho de ser non dipper sistólico, después de las 20 semanas de gestación, que fue el hallazgo más común en ambos grupos, probablemente debido a mecanismos hemodinámicos compensatorios, para mantener constante el flujo sanguíneo placentario. Redman y cols.²³ observaron que en embarazos con complicaciones como hipertensión gestacional y/o preeclampsia, presentaban modificaciones importantes en el

PATRÓN CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL CON MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL, Y SU ASOCIACIÓN CON EL PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL EN EL EMBARAZO.

Gráfico 2. Reducción nocturna de la presión sistólica y diastólica antes y después de las 20 semanas de gestación en embarazadas hipertensas crónicas

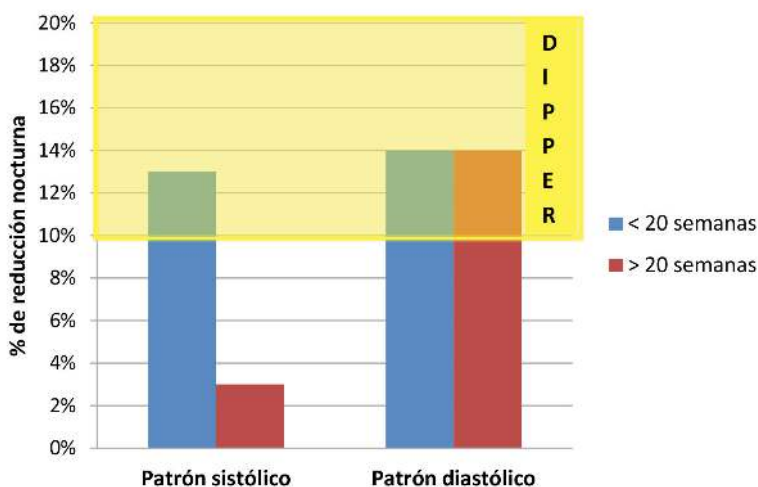
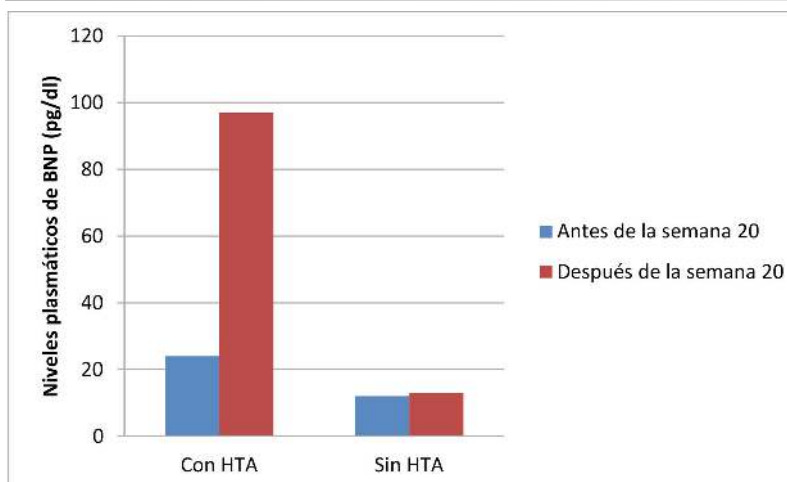


Gráfico 3. Variación del BNP antes y después de las 20 semanas según los grupos



patrón circadiano durante el segundo y tercer trimestre.

En la población general, es bien conocido que las modificaciones de los patrones nocturnos, con menor caída o dip nocturno, tienen mayor riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares, sobre todo eventos isquémicos cerebrovasculares y cardiovasculares.⁸ Como dato curioso resalta que, las embarazadas hipertensas crónicas que se complicaron con preeclampsia, presentaron patrón non

dipper sistólico y non dipper diastólico.

Los parámetros como edad, número de gestas y ocupación no parecen influir en el patrón circadiano normal. Analizando las características generales de la población observamos que de las 46 embarazadas sanas (35,71%), 17 eran primigestas (36,95%), y 29 tenían cuatro o más gestas lo que representa un 63,04%. Las hipertensas primigestas también eran 17 (36,17%) y 30 multigestas (63,8%), evidenciándose características similares en ambos grupos, por lo que no se puede establecer relación con los resultados del estudio. En relación a la ocupación, no se encontró asociación con el cambio de patrón circadiano; pues de las pacientes con horario laboral nocturno,⁹ eran embarazadas sanas y 5 con hipertensión crónica, a pesar de que se conoce que el número de horas de sueño influye en el ritmo circadiano y es un factor de riesgo cardiovascular.

Aunque la variabilidad se ha relacionado con los cambios del remodelado del ventrículo izquierdo,⁸ en nuestros resultados no tuvo importancia, pues tanto en el grupo de embarazadas sanas e incluso en las hipertensas crónicas, durante todo el embarazo, se mantiene constante.

El péptido natriurético cerebral, es una hormona que se encuentra en los ventrículos, que aumenta su producción debido a los cambios de volumen y presión dentro de las cavidades cardíacas. Teng y cols.¹⁶ evaluaron a embarazadas sanas, preeclámpticas y mujeres no embarazadas y concluyen que el BNP fue mayor en las embarazadas, pero más aun en el grupo de las preeclámpticas. Por otro parte Resnik y cols. estudiaron los niveles de BNP durante el embarazo en sanas y con PE evidenciándose que, en las sanas, el BNP se mantiene durante

Tabla 7. Patrón circadiano y niveles de BNP en embarazadas sanas.

	Embarazadas sanas	
	Antes de la semana 20 BNP (pg/dL)	Después de la semana 20 BNP (pg/dL)
Patrón Circadiano		
Dipper sistólico y dipper diastólico X $\pm$ DE	10,5 $\pm$ 2,1	-
Dipper sistólico y non dipper diastólico X $\pm$ DE	-	-
Non dipper sistólico y dipper diastólico X $\pm$ DE	24,5 $\pm$ 13,2	10,9 $\pm$ 4
Non dipper sistólico y non dipper diastólico X $\pm$ DE	10,0 $\pm$ 2,5	41,9 $\pm$ 18,7

Tabla 8. Patrón circadiano y niveles de BNP en embarazadas hipertensas

	Embarazadas Hipertensas	
	Antes de la semana 20 BNP (pg/dL)	Después de la semana 20 BNP (pg/dL)
Patrón Circadiano		
Dipper sistólico y dipper diastólico X $\pm$ DE	24,2 $\pm$ 11,8	27,4 $\pm$ 12,2
Dipper sistólico y non dipper diastólico X $\pm$ DE	23,4 $\pm$ 13,9	-
Non dipper sistólico y dipper diastólico X $\pm$ DE	24,2 $\pm$ 4,3	75,3 $\pm$ 54,5
Non dipper sistólico y non dipper diastólico X $\pm$ DE	31,0 $\pm$ 7,1	209,0 $\pm$ 70,9

el embarazo y los valores son $<$ de 20 pg/dl, mientras que el grupo de la PE elevaron los niveles 2 veces su valor inicial, lo que probablemente puede reflejar estrés ventricular.

Esta tendencia se repite en nuestros resultados, pues se observa que las embarazadas hipertensas tienen aumento significativo del BNP después de

Tabla 9. Relación entre las embarazadas hipertensas que hicieron preeclampsia y los niveles de BNP

Preeclampsia	Antes de las 20 semanas BNP (pg/dL)	Después de las 20 semanas BNP (pg/dL)
Si (X $\pm$ DE)	27,8 $\pm$ 14,2	212,2 $\pm$ 55,8
No (X $\pm$ DE)	23,1 $\pm$ 10,2	53,3 $\pm$ 35,3

la semana 20 de gestación, mientras que en las embarazadas sanas no se evidencia aumento significativo de este parámetro durante el embarazo. Los valores de BNP en las primeras 20 semanas de gestación en las sanas fue de 11,4 $\pm$ 8,3 pg/dL. Después de las 20 semanas de gestación el valor fue de 13,2 $\pm$ 9,1 pg/dL. Las hipertensas crónicas tuvieron un BNP inicial de 23,7 $\pm$ 11,8 pg/dL que luego se modificó a 97,2 $\pm$ 80,3. Este hallazgo se puede deber a la mayor carga de volumen y presión que está sometido el corazón de una paciente hipertensa embarazada.

Al relacionar los valores de BNP y el patrón circadiano de cada grupo, se puede observar que la elevación del BNP ocurrió en aquellas pacientes hipertensas con patrones non dipper sistólico/dipper diastólico y fue aún mayor en aquellas con patrón non dipper sistólico/non dipper diastólico, ya que alcanzaron valores de BNP por encima de 270 pg/d, hasta 7 veces por encima de su valor inicial. Es importante resaltar que todas las pacientes que se complicaron con preeclampsia eran hipertensas crónicas, con antecedentes de preeclampsia en embarazos anteriores y/o con madres con preeclampsia. Además, la mayoría modificó su patrón circadiano a non dipper sistólico/ non dipper diastólico con llamativas elevaciones de BNP.

Conclusiones

Existen diferentes patrones circadianos de presión arterial en el perfil de la embarazada, que puede determinarse a través del uso de MAPA. Se observa que, tanto en el grupo de las embarazadas sanas como en el de las hipertensas crónicas, presentan un patrón dipper sistólico y dipper diastólico antes de la semana 20 de gestación. Posteriormente, después de la

PATRÓN CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL CON MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL, Y SU ASOCIACIÓN CON EL PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL EN EL EMBARAZO.

semana 20 de gestación, se evidencia un cambio de patrón circadiano para ambos grupos, convirtiéndose en patrón non dipper sistólico y manteniéndose como dipper diastólico.

Existen otros parámetros importantes a evaluar a través del MAPA como son la variabilidad y la carga. Con respecto a la variabilidad, no se evidenciaron diferencias significativamente estadísticas antes ni después de la semana 20 de gestación, en ninguno de los grupos de estudio. La carga global en el grupo de embarazadas sanas no tiene modificación antes ni después de la semana 20 de gestación, mientras que las embarazadas hipertensas crónicas después de la semana 20 de gestación, resultaron con cargas intermedias, parámetro que tiene importancia clínica en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial crónica.

Los niveles de BNP en el grupo de embarazadas sanas se mantuvo sin modificaciones importantes antes y después de la semana 20 de gestación, a pesar de los cambios fisiológicos hemodinámicos que se presentan en el embarazo. Mientras que en grupo de embarazadas hipertensas, después de la semana 20 de gestación, aumenta más de 3 veces su valor.

Hay asociación entre el aumento de los niveles de BNP y la modificación del patrón circadiano. En el grupo de embarazadas sanas, no hay aumento del BNP, ni variación del patrón circadiano, mientras que, en embarazadas hipertensas crónicas, hay aumento significativo del BNP, sobre todo en aquellas que presentan patrón non dipper sistólico/dipper diastólico y aún más acentuado en el patrón non dipper sistólico/ non dipper diastólico.

En vista de los resultados puede considerarse el MAPA como método útil y eficiente para el seguimiento de la hipertensión arterial durante el embarazo, pues resulta ser un método seguro, fácil de aplicar, económico, considerándolo un método de alto valor. La medición sérica del BNP, podría ser otro marcador útil a considerar en el seguimiento de la embarazada de alto riesgo cardiovascular. Sería de interés, adicionalmente, evaluar el uso de estas herramientas, complementando otros méto-

dos bioquímicos y mediciones ecográficas doppler especiales, de uso frecuente en obstetricia, para diagnóstico precoz y seguimiento de trastornos hipertensivos en el embarazo.

Referencias

1. Burlando G, Sánchez R, Ramos F, Mogensen C, Zanchetti A. On behalf of the Latin American Experts Group. Latin American consensus on diabetes mellitus and hypertension. *J Hypertens* 2004; 22:2229-2241.
2. Lawes C, Vander S, Rodgers A. For the International Society of Hypertension. Global burden of blood pressure-related disease 2001. *Lancet* 2008; 371:1513-1518.
3. Ramiro A, Sánchez M, Ayala H. et al. Guías latinoamericanas de hipertensión Arterial. *Rev. Chil. Cardiol.* 2010; 29: 117-144
4. Marulanda M, Duran, M, Ugel E, Nieto R, et al Estudio venezolano de salud Cardiometabolica (EVESCAM), Sociedad Venezolana de Medicina Interna, Venezuela, Prevalencia de Hipertensos venezolanos, Resultados, 2018
5. Organización Mundial de la Salud 2003. Informe sobre la salud en el mundo, disponible en <http://who.int/who/2003/en/chapter2-es.pdf>
6. Fernández, R. Gómez, H. Guía y recomendaciones para el manejo de la hipertensión arterial en el instituto de investigaciones cardiológicas, facultad de medicina. UBA. 2004
7. Pascuzzo C, Lobo E, Lugo N, Maradei-I, Gavidia R, Pascuzzo M. Relación del asma y la hipertensión inducida en el embarazo. *Rev. Obstet. Ginecol. Venez.* vol. 66:2 Caracas Jun. 2006
8. Hernández R, López J, Octavio J.II Norma Venezolana para el Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial y Auto Medición de Presión Arterial. 2010. Caracas Venezuela.
9. De la Serna F. Péptidos natriuréticos, adrenomedulina y vasopresina. Cap 5: 85-91. 2009
10. Guariglia, D. Hipertensión en el embarazo: Preeclampsia, eclampsia y otros estados hipertensivos. Editorial tribuna. 2006
11. Guariglia, D. Zighenboim, I. (2000). Clínica obstétrica. Caracas.
12. Sibai B. Diagnosis and Management of Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2003;102(1):181-191
13. Peña H, Camacho M, Escobedo F. Velocimetría Doppler de las arterias uterinas en el embarazo. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas.* 2008;13(4):177-80
14. Hermida R, Ayala D. Circadian blood pressure variability in normotensive pregnant women as a function of parity, maternal age, and stage of gestation. *Chrono biol Int.* 2005;22(2):321-41
15. Brown M, Davis G, McHugh L. The prevalence and clinical significance of nocturnal hypertension in pregnancy. *J Hypertens.* 2001 Aug;19(8):1437-44
16. Teng Y, Tang X, Lin Q, Wu Y, Song X. Relationship between left ventricular diastolic function and plasma brain natriuretic peptide concentration during severe pregnancy induced hypertension syndrome. *Zhonghua Yi XueZaZhi.* 2003;25:662-5
17. Brown M, McHugh L, Mangos G, Davis G. Automated self-initiated blood pressure or 24-hour ambulatory blood pressure monitoring in pregnancy *BJOG.* 2004 Jan;111(1):38-41
18. Resnik J, Hong C, Resnik R, Kazanegra R, Beede J, Bhalla V, et al. Evaluation of B-type natriuretic peptide (BNP) levels in normal and preeclamptic women. *Am J Obstet Gynecol.* 2005 Aug;193(2):450-4
19. Kale, A, Kale, E, Yalinkaya, A, Akdeniz, N, Canoruç N. The comparison of amino-terminal probrain natriuretic peptide levels in preeclampsia and normotensive pregnancy. Disponible en: *J Perinat Med.* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15843261>. Turquía. 2005.
20. Zambrano S, López C. Variabilidad diurna y nocturna de la

- presión arterial en embarazadas sanas y mujeres en edad reproductiva a través del monitoreo ambulatorio de presión arterial. *Med. Interna*. 2010; 26 (1): 28 -38
21. Hameed A, Chan, K, Ghamsary, M, Elkayam, U. Longitudinal changes in the B-type natriuretic peptide levels in normal pregnancy and postpartum. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19455566> Clin Cardiol. Estados Unidos. 2009
 22. Borghi C, Cicero AF, Degli Esposti D, Immordino V, Bacchelli S, Rizzo N, et al.. Hemodynamic and neurohumoral profile in patients with different types of hypertension in pregnancy. *Intern Emerg Med* 2011; 227-34
 23. Redman C et al. Características del ritmo circadiano de la presión arterial en embarazadas. *Heart*. 2011;13(2) 45-51
 24. Hamaoui A, Mercado R. Evaluation of B-type natriuretic peptide levels in singleton hypertensive minority woman. *J Reprod Med* 2012; 57:39-42.
 25. Szabó G, Molvarec A, Nagy B, Rigó J. Increased B-type natriuretic peptide levels in early-onset versus late-onset preeclampsia. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23979127> Clin Chem Lab Med. 2013
 26. Serfati M, weibezhan H. Embarazo múltiple en la unidad de hipertensión inducida en el embarazo. *Rev Obst Ginecol Venezuela* 1997;57;7:223-237.
 27. Sukerman E, Aragonés A, Becerra F. Perfil epidemiológico para la hipertensión en el embarazo. *Rev Obst Ginecol Venezuela*. 1998;58;1:5-11.
 28. Okhubo T, Hozawa A et al. Pronostic significance of the nocturnal decline in blood pressure in individuals with or without high 24 hours blood pressure. *The Ohasama Study Hypertension* 2002;20;2183-2189
 29. Vendecchia P, Schallaci G, et al. Ambulatory pulse pressure a patent prediction of total cardiovascular risk in hypertension. *Hypertension* 1998;32:983-8
 30. Pendino J, Péptidos natriuréticos Fisiología aplicada a la práctica clínica. Disponible en Clínica-UNR.org www.clinica-unr.org. República Argentina 2006
 31. Gamboa R, Vivas P. Los péptidos natriuréticos y su efecto cardiovascular. *Revista Peruana de Cardiología*. Vol. 28 N 1. 2002
 32. Selvais P, Robert A, Ahn S, van Linden F, Ketelslegers J, Pouler H. Direct comparison between endothelin-1, N-terminal proatrial natriuretic factor, and brain natriuretic peptide as prognostic markers of survival in congestive heart failure. *J Card Fail* 2000; 6(3): 201-207.

Amiloidosis renal asociada a gammopatía monoclonal en paciente diabética de 62 años

Julia Peralta, Franklyn Gutiérrez, Andreína Acevedo, Miguel Sol

Recibido: 1 de Octubre de 2023

Aceptado: 4 de Octubre de 2023

Resumen

Las amiloidosis son un grupo de enfermedades de etiología diversa y de incidencia infrecuente que se caracterizan por el depósito en los tejidos, de diferentes órganos, de un material amorfo que toma específicamente la tinción Rojo Congo, presentando una estructura fibrilar característica en la microscopía electrónica. Su clasificación se basa en la proteína precursora que forma las fibrillas amiloides y en la distribución de los depósitos amiloide, siendo sistémica o localizada. La amiloidosis tipo AL es la más común y puede encontrarse en todo el organismo a excepción del sistema nervioso central, siendo el órgano más afectado el riñón, con una incidencia de 50 a 80% de los casos reportados. La amiloidosis con daño renal frecuentemente se manifiesta como síndrome nefrótico, deteriorando progresivamente la función renal. Se presenta el caso de una mujer de 62 años de edad, quien ingresó por cursar con disnea de instauración progresiva, que inicia de moderados a leves esfuerzos hasta la ortopnea; concomitantemente edema ascendente simétrico, de predominio vespertino en miembros inferiores, oliguria y luego edema palpebral. La depuración de creatinina en 24 horas fue reportada en rango subnefrótico. La biopsia de tejido periumbilical con la coloración Rojo Congo presentó birefringencia y reportó amiloidosis. La electroforesis de proteína M, fue posi-

tiva, por lo cual se concluye como amiloidosis AL asociada a gammopatía monoclonal.

Palabras clave: amiloidosis; gammopatía monoclonal; enfermedad renal crónica; diabetes mellitus tipo 2.

Abstract: Renal Amyloidosis associated to monoclonal gammopathy in a diabetic 62-year old patient

Julia Peralta, Franklyn Gutiérrez, Andreína Acevedo, Miguel Sol

Amyloidoses are a group of diseases of diverse etiology and infrequent incidence that are characterized by the deposit in the tissues of different organs of an amorphous material that specifically becomes stained with Congo Red, presenting a characteristic fibrillar structure in electron microscopy. Its classification is based on the precursor protein that forms amyloid fibrils and the distribution of amyloid deposits, being systemic or localized. AL type amyloidosis is the most common and can be found throughout the body except for the central nervous system, with the kidney being the most affected organ, with an incidence of 50 to 80% of reported cases. Amyloidosis with kidney damage frequently manifests as nephrotic syndrome, progressively deteriorating kidney function. The case of a 62-year-old woman is presented, who was admitted due to progressive onset dyspnea; concomitantly symmetrical ascending edema, oliguria and then eyelid edema. Creatinine clearance in 24 hours was reported in the subnephrotic range. The biopsy of periumbilical tissue with Congo Red staining presented birefringence and

* Servicio de Medicina Interna Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo
Caracas- Venezuela.

* Correo: gabyjuliet@gmail.com

reported amyloidosis. The M protein electrophoresis was positive, which is why it was concluded as AL amyloidosis associated with monoclonal gammopathy.

Keywords: *amyloidosis; monoclonal gammopathy; chronic kidney disease; type 2 diabetes mellitus.*

Introducción

El término amiloidosis fue acuñado por primera vez por Virchow y etimológicamente procede de las palabras griegas a-myl(o)-: almidón, -eid(és): que tiene aspecto, y -o-sis: proceso patológico, haciendo referencia al aspecto similar al almidón que tiene este agregado proteico, y que comparten la misma avidez por las tinciones yodadas. Hasta el momento, se han identificado 36 proteínas precursoras amiloidogénicas humanas, 14 de ellas con capacidad de afectación sistémica, que de forma natural o debido a mutaciones en su estructura, poseen la capacidad de cambiar su conformación - anormal plegamiento en láminas β -, agregarse y formar fibrillas insolubles en soluciones acuosas, resistentes a la proteólisis, que infiltran extracelularmente los tejidos, y son capaces de alterar gravemente la estructura y función de los órganos afectados e incluso, provocar la muerte.

Los fragmentos de inmunoglobulinas, sobre todo las cadenas ligeras, son la proteína precursora fibrilar más frecuentemente asociada a las amiloidosis sistémicas en países desarrollados (> 80%). seguida por la amiloidosis por amiloide sérico A (SAA) secundaria a procesos inflamatorios o infecciosos crónicos (5-10%).^{1,2}

Más del 90% de las gammopatías monoclonales (GM) generadoras de amiloide AL (cadenas ligeras) o AH (cadenas pesadas) son asintomáticas (GM de significado incierto o renal). Una minoría se asocia a mieloma o linfomas con manifestaciones clínicas floridas.³ La GM diagnosticada por pruebas serológicas asociada a depósito de amiloide en tejido renal o en otros órganos (Rojo Congo positivo), no debe presuponer causalidad entre ambas mientras no se demuestre por métodos inmunohistoquímicos o proteómicos, que el ami-

loide depositado corresponde a cadenas ligeras o pesadas o ambas (AL o AH). Las GM de significado incierto son frecuentes en mayores de 65 años, y la mayoría de las amiloidosis sistémicas relacionadas o no con cadenas ligeras también se manifiestan en edades avanzadas.²

Presentación del Caso

Paciente femenino de 62 años de edad, quien refiere desde hace cinco meses, disnea de instauración progresiva que inicia de moderados a leves esfuerzos hasta llegar a la ortopnea, concomitantemente aumento de volumen en miembros inferiores de carácter ascendente, simétrico, de predominio vespertino, motivo por el cual acude a centro médico de su localidad donde es evaluada por servicios de nefrología y medicina interna, quienes indican tratamiento con diuréticos de asa y tiazidas, los cuales cumple de forma regular, sin mejoría clínica. Persiste sintomática hasta que 1 semana previa a su ingreso cuando se asocian orinas turbias, fétidas, con disuria y oliguria, acompañados de edema bipalpebral de predominio matutino, motivo por el cual se hospitaliza. Al interrogatorio destacan como antecedentes personales: Diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada hace 12 años, en tratamiento con insulina NPH e hipertensión arterial, diagnosticada hace 5 años en tratamiento regular con Losartán potásico + hidroclorotiazida 50/12,5 mg diario.

Al ingreso, paciente con anasarca y palidez cutáneomucosa generalizada con coloración terrosa. PA: 160/90 mmHg PAM: 113 mmHg, FC: 90 lpm FR: 23 rpm, PSat.O2 89 % FiO2: 0.21 y SatO2: 97%, mascarilla simple a razón de 8 L/min. Fascies abotagada, hidratada, afebril, taquipneica, con requerimientos de oxígeno suplementario, Tórax simétrico, hipoexpansible, resonante a la percusión con submatidez en 2/3 inferiores en ambos hemitórax, vibraciones vocales disminuidas en 2/3 inferiores en ambos hemitórax, ruidos respiratorios presentes con agregados crepitantes en tercio medio bilateral, abolidos en ambos 1/3 inferiores; pulso venoso yugular con tope oscilante a 4 cm del ángulo de Louis, ápex no visible, palpable en 5° espacio intercostal izquierdo con línea medio claviclar, sostenido; ruidos cardíacos rítmicos,

AMILOIDOSIS RENAL ASOCIADA A GAMMAPATÍA MONOCLONAL EN PACIENTE DIABÉTICA DE 62 AÑOS

regulares, sin soplos. Abdomen globoso, ruidos hidroaéreos presentes, con edema de pared, signo de oleada positivo, matidez cambiante, signo de fôvea positivo. Sin signos de trombosis venosa profunda. Resto de examen físico sin alteraciones.

El laboratorio de ingreso reveló: hemoglobina: 14 g/dL, leucocitos: 8.400 cel/mm, neutrófilos: 55%, linfocitos: 31%, plaquetas: 280.000 cel/mm³. Uroanálisis: aspecto ligeramente turbio, color: amarillo, pH: 5, densidad 1020, proteínas: positivo +++++, hematíes: 40 xpo, leucocitos: 75-80 xpo, mucina: moderadas. El urocultivo reportó *E. coli* BLEE, sensible a meropenem, el cual se indica. El ultrasonido abdominal muestra ascitis, cambios parenquimatosos renales grado II/III y edema en pared abdominal inferior.

En vista del deterioro progresivo de la función renal durante su hospitalización, dado por aumento de azoados con creatinina que alcanza 3,4 mg/dl y urea en 122 mg/dl, deterioro de la tasa de filtrado glomerular con 15,6 mL/min/1.73 m², proteinuria de 2950,14 mg/24 horas y edema refractario a diuréticos a dosis máximas y uso de albúmina humana al 20%, se inicia terapia dialítica y se procede a realizar estudios de extensión para determinar la probable etiología del síndrome nefrótico. Se realiza toma de tejido de grasa periumbilical, la cual se tiñe con Rojo Congo reportando presencia de proteína amiloide, por lo que se realiza electroforesis de proteínas, la cual reporta albúmina 29 g/L, Alfa 1 3 g/L, Alfa 2 10 g/L, Beta 11 g/L, Gamma 2,5 g/L, positivo para AL, planteando así: Síndrome Nefrótico por amiloidosis AL y Gammapatía monoclonal.

Discusión

La amiloidosis constituye un grupo de enfermedades donde las proteínas se depositan extracelularmente en tejidos como fibrillas insolubles. Su clasificación se basa en la proteína precursora que forma las fibrillas amiloides y en la distribución de los depósitos amiloides de forma sistémica o localizada. El órgano más afectado es el riñón, con incidencia de 50 a 80% de los casos reportados. La amiloidosis con daño renal frecuentemente se

manifiesta como síndrome nefrótico, deteriorando progresivamente la función renal. El riñón amiloide puede ser difícil de reconocer debido a su manifestación sutil y progresión insidiosa. Los tipos más comunes de amiloidosis renal son los derivados de AL asociado a cadenas ligeras (94% de los casos) y la amiloidosis reactiva AA relacionado a enfermedades crónicas (6% de los casos).^{2,3}

Es importante analizar cuándo sospechar enfermedad renal no diabética en un paciente diabético. La enfermedad renal diabética ocurre en 30-40% de los pacientes con más de 10 años de duración de la diabetes. Estos pacientes progresan lentamente durante años, desde una etapa inicial de hiperfiltración a microalbuminuria (ahora denominada proteinuria moderadamente aumentada) y macroalbuminuria (ahora denominada proteinuria severamente aumentada) a nefropatía manifiesta y finalmente a insuficiencia renal. Las características histológicas de la enfermedad renal diabética incluyen engrosamiento de la pared capilar glomerular, expansión mesangial, glomeruloesclerosis nodular o difusa, arteriosclerosis hialina y lesiones exudativas como tapones de fibrina, gotas capsulares y trombos hialinos. La mayoría de estas lesiones son irreversibles y las terapias actuales incluyen sólo estrategias para ralentizar la progresión mediante control estricto de los niveles de glucosa en sangre y de la presión arterial.^{1,3} Las medidas contra la proteinuria como el uso de bloqueantes del sistema renina-angiotensina-aldosterona y los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa (SGLT2) han demostrado su eficacia para reducir la tasa de progresión renal de la enfermedad.

Existen ciertos predictores clínicos comprobados de enfermedad renal no diabética como son: 1. La ausencia de complicaciones microvasculares principalmente retinopatía en pacientes diabéticos, con presencia de proteinuria (>1 g). 2. Pacientes con proteinuria mayor a 1 g o disfunción renal en un periodo dentro de los cinco años del inicio de la diabetes. 3. El inicio repentino de proteinuria en rango nefrótico, con títulos elevados de anticuerpos séricos anti PLA2R (receptor de fosfolipasa A2) siendo este último un biomarcador importante para el diagnóstico de glomerulonefritis membranosa primaria.

4. La disminución anual de la tasa de filtrado glomerular estimada (TFGe) >10 ml/min/1,73 m²/año en ausencia de proteinuria en un paciente diabético, conociendo que la TFG disminuye aproximadamente 1 ml/min/1,73 m²/año después de la tercera década de vida. 5. La presencia de control glucémico intensivo asociado a persistente progresión de la proteinuria o disminución rápida de la TFG.³

Existen además ciertas condiciones como la glomerulonefritis parainfecciosa común en pacientes diabéticos, la cual cursa con infección (pulmonar o del tracto urinario) por organismos gramnegativos, en la que puede persistir disfunción renal marcada a pesar de la erradicación del germen causal. Estos cuadros infecciosos pueden llevar posteriormente al desarrollo de síndrome nefrítico con hematuria glomerular, acantocitos y/o cilindros de glóbulos rojos y disminución progresiva de los niveles de complemento.³

En el paciente con diabetes mellitus es importante sospechar de otras patologías que puedan cursar con disfunción renal; entre ellas destaca la gamapatía monoclonal, especialmente si existe discrepancia entre la tira reactiva de orina y la estimación de proteinuria en 24 horas. Estos predictores clínicos, cuando están presentes en un entorno clínico apropiado, justifican la realización de biopsia renal para determinar la probable causa de una enfermedad renal no diabética y evitar el sesgo en pacientes que tienen como patología de base esta enfermedad.³

Referencias

1. Caravaca F, Alonso M. Amiloidosis Renal. Instituto de Investigación Hospital 12 de Octubre, Madrid (2021), pp. 1-33
2. Olea-Sánchez EG, Sánchez-Moreno EC, Hernández-Salcedo DR, Valencia López R, Luque-Hernández A. Síndrome nefrótico por amiloidosis AL asociado con gammapatía monoclonal de cadenas ligeras lambda. Med Int Méx. 2020; 36 (5): 722-726.
3. Elenjickal E, Sanjeet R, Jeethu J, Rizwam A, Santosh V, et al. When to Suspect Non- diabetic Kidney Disease in Diabetic Patient. Cureus 14(8):e28091

RECOPIACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

Harry Acquatella

La Enfermedad de Chagas es una endemia parasitaria del continente americano, descrita en 1909 por Carlos Chagas. Se extiende desde el sur de los Estados Unidos hasta el norte de Argentina. Fue descrita en nuestro país en 1919. Su evaluación diagnóstica y clínica puede resumirse en tres períodos.

Primer período

Comprende desde el descubrimiento del parásito hasta 1945. El descubrimiento del parásito productor de la enfermedad la realizó el investigador brasileño Dr. Carlos Chagas.(Fig.1). Se basó en el estudio de sangre periférica de un paciente en la localidad de Bambuí, Brasil.¹ El Dr. Chagas observó en un paciente febril un parásito previamente no descrito y le dio el nombre de *Tripanosoma cruzi*. Este hecho ocurrió en el año 1909, y lo publicó a nivel internacional.¹

El médico venezolano, Dr. Enrique Tejera (Fig 2), se encontraba haciendo estudios de post grado en Francia donde se documentó sobre la investigación del Dr. Chagas con gran interés. A su regreso a Venezuela, Dr. Tejera se planteó la hipótesis sobre la presencia del *Tripanosoma cruzi* en el territorio nacional. Efectivamente, en 1919 al evaluar un paciente en el Estado Zulia, pudo observar el parásito en un extendido de sangre periférica.

Esta experiencia fue publicada en la Gaceta Médica en Caracas y en el Boletín de la Sociedad de Patología Exótica de Francia.^{2,3}

Fig. 1. Dr. Carlos Chagas

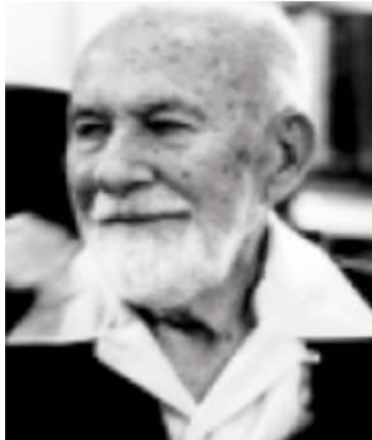


Posteriormente, el Dr. José Francisco Torrealba (fig. 3), médico venezolano que ejercía la medicina en el Estado Guárico, fue becado en 1928 para estudiar en la Escuela de Medicina Tropical de Hamburgo.⁴ Regresa a Venezuela mas temprano por razones de salud, pero igual inició con gran interés estudio de pacientes en San Juan de Los Morros para detectar el *Tripanosoma cruzi* en exámenes de sangre y demostrar la presencia de la enfermedad en la zona. En sus estudios, utilizó su microscopio y laboratorio personal (Fig.4), y confirmó el hallazgo del Dr. Tejera con la descripción del parásito en esos enfermos.⁵

Adicionalmente, Torrealba tenía información sobre un método diagnóstico denominado

* Profesor titular de Medicina jubilado UCV Ex Presidente de Academia Nacional de Medicina, Miembro de Sociedad Venezolana de Medicina Interna, Cardiología, FACC, MAHA.
* Por solicitud del Comité Editorial de la Revista Medicina Interna. Caracas
* Correo: acquatella@hotmail.com

Fig. 2: Dr. Enrique Tejera



xenodiagnóstico, diseñado en 1914 por el Dr. Emile Brumpt, prestigioso médico francés. El investigador decidió aplicar este método en los pacientes con sospecha de la enfermedad de Chagas en la citada población. Se planteó el uso de triatomíneos sin infección, especialmente el *Rhodnius prolixus*, los cuales debían picar a pacientes sospechosos de enfermedad de Chagas, luego de lo cual los mantenía en su laboratorio por 3 meses, para analizar posteriormente la potencial infección del reduvdeo.

Figura 3. Dr. José Francisco Torrealba



La aplicación de este método no era sencilla, explica en su publicación el procedimiento en 20 pacientes de Zaraza y sus alrededores (Estado

Figura 4. Dr. José Francisco Torrealba
En su laboratorio ubicado en su residencia



Guárico - Venezuela) y requería de:^{6,7}

1. Triatomíneos estériles los que mantenía en su laboratorio.
2. Personas sospechosas de la enfermedad a quienes le explicaba cuidadosamente el procedimiento, incluyendo la aclaratoria de que no se enfermarían por el procedimiento.
3. Diseñaba en cada paciente “varias comidas” por parte de los insectos. Estas consistían en colocar entre 5 y 12 reduvídeos dentro de una estructura que los mantenía en contacto con la piel del paciente y a su vez no podían salir de ella. Las comidas duraban un tiempo determinado.
4. Mantenía a los insectos en observación por varias semanas en su laboratorio y luego eran macerados para observar en el microscopio.

En esa investigación demostró, que 25% de los pacientes estudiados fueron positivos para la identificación del parásito. Por otro lado, Díaz en Brasil también aplicó el xenodiagnóstico con la misma hipótesis en una investigación e identificó la infección a través del método en solo en 7% de pacientes que estudió. Señaló además, Díaz, que en esa población, el estudio de gota gruesa para observación del parásito en todos los estudiados había sido negativo. Con estos hallazgos se demostró no solo que el xenodiagnóstico era un método diagnóstico

RECOPILACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

para la enfermedad, sino que detectaba más eficientemente la infección que el estudio microscópico de sangre periférica en el paciente infectado. Por esta razón, el xenodiagnóstico fue el método preferido para el diagnóstico de enfermedad de Chagas en esa época.^{7,8}

La primera publicación de la eficacia del xenodiagnóstico fue del Dr. Torrealba, se basó en una niña con enfermedad de Chagas agudo publicado en la Gaceta Médica de Caracas en 1934 y se considera el primer trabajo de la aplicación de este método en el diagnóstico de la enfermedad de Chagas.⁵ La investigación de Enmanuel Díaz, de Brasil se publicó 9 meses mas tarde.⁷ Entre los años 1940 – 1950 la frecuencia de positividad del xenodiagnóstico en diversas áreas de Venezuela oscilaba entre el 30 – 40% de positividad.⁹

El otro método diagnóstico de la enfermedad fue el serológico, diseñado por Guerreiro y Machado en 1913 y se basó en el método de Fijación de Complemento (RFC).^{10,11} Sin embargo, se trata de un método con muchas limitaciones técnicas para su implementación en esos tiempos, por lo que no se usó de forma masiva sino hasta mucho tiempo mas tarde. En la década de los 30 se inició el uso rutinario de la prueba según opinión de expertos. Puede señalarse que en 1939 se iniciaron las primeras encuestas serológicas en Brasil. En Chile se realizaba la prueba antes de 1959, inclusive ese país se las realizaba a Perú, pero ese año se hicieron autónomos.¹² El diagnóstico serológico fue de gran apoyo una vez desarrollado y optimizado, se implementó para realizar diagnóstico individual, estudios sero-epidemiológicos, de vital importancia en la selección de donantes de sangre para evitar la transmisión por esa vía.

Se documentaron casos de infección por transfusiones.¹³ Cabe destacar, que en esta forma de transmisión es mas difícil el diagnóstico clínico por la ausencia del síndrome asociado a la infección aguda, y entre las publicaciones se pueden mencionar: 1) En el Brasil, en 1952, Pedreira de Freitas y cols., diagnosticaron los tres primeros casos, 2) Amato Neto en 1958 documentó tres casos más y en 1963 se publicó otro, 2) En 1966,

Coura, estudió 24 transfundidos con serología positiva para Chagas y demostró que 6 tenían Machado Guerreiro positivo luego de 1 y 2 años de la transfusión, donde 3 venían de zona endémica y podía generar dudas, pero el resto no vivía en estas zonas, por lo que la vía transfusional sería la única forma de infección, 3) en Venezuela en 1962 se identificaron 3 positivos por transfusión, 2 diagnosticados por xenodiagnóstico y uno por serología, 4) en Argentina entre el 57 y 59 varios autores comentaron también casos y 4) especialmente importante es el estudio de hemofílicos en Argentina donde se documentó un 34,7% de positividad en 1969.

Estos autores dividieron los pacientes hemofílicos en aquellos con riesgo epidemiológico y los que no lo tenían. La positividad subió a 67% en los que tenían el riesgo epidemiológico y el grupo sin este riesgo la positividad fue del 24%, pero además los dividieron los grupos según al número de transfusiones recibidas y encontraron que el riesgo ascendía proporcional al número de transfusiones, esto fue: entre 1 y 10 transfusiones la positividad era del 13,2%, entre 11 y 20 transfusiones ascendía al 25%, entre 21 y 30% encontraron 45% y los que recibieron mas que eso, la frecuencia era del 50%, lo que asienta la hipótesis de la transfusión vía transfusión.

Concluyen Cerisola y col. en 1972 que la forma de evitar la enfermedad de Chagas vía transfusional es a través del rechazo de los enfermos con serología positiva y el uso de drogas en los preparados de sangre que eliminen el *Tripanzoma cruzi*, que para aquel entonces se concluía era el uso de cristal de violeta en zonas endémicas donde la posibilidad de contaminación era mayor. No se encontró evidencia de la fecha exacta del inicio del uso reglamentario en donantes de sangre ni en Latinoamérica ni en Venezuela, queda claro el planteamiento en 1972 y se describe que los pacientes sintomáticos y/o diagnosticados con la enfermedad, eran rechazados para las donaciones.¹³ La Dra. Graciela León, experta venezolana ubica el uso en la década de los años 50 - 60. Actualmente en Latinoamérica existen normativas precisas de la obligación de realizarlas pero eso no existían en la

primera mitad del siglo 20. El método serológico evolucionó a otras técnicas más sencillas y eficientes a través del tiempo. En los Bancos de Sangre Venezolanos se pasó de Machado Guerreiro a ELISA en los años 80, cuando se realizó por esta institución un estudio comparativo entre ambos métodos resultando más eficiente y sencillo el ELISA, por lo que se implementó en 1981.

Segundo período:

El inicio de este período fue en el año 1945 y se enmarca con la instauración de los programas de control de insectos y vectores, con el uso de insecticidas y la mejoría de la vivienda rural; termina en 1999.

Sobre los insecticidas se puede resumir que el inicio del uso en el país se relacionó con la historia del Dr. Arnoldo Gabaldón. Entre sus estudios está en 1931, en Alemania la especialidad en Malariología en el Instituto de Enfermedades Tropicales de Hamburgo y luego en Roma, donde estudió sobre el paludismo y los diversos trabajos que se llevaban a cabo en los laboratorios de la estación experimental de la lucha antimalárica. También recibió una beca de la Fundación Rockefeller para estudiar en la Escuela de Higiene y Salud Pública de la Universidad Johns Hopkins, en Baltimore, Estados Unidos de Norte América. Para 1935, obtuvo su doctorado en Ciencias de Higiene mención Protozoología.¹⁴ Todo esto porque tenía gran interés en las endemias que sufría Venezuela en esa época, las que siguió mientras realizaba sus estudios en los Estados Unidos de América entre los finales de los años 30 y comienzo de los 40. Su motivación principal era combatir el Paludismo que diezaba la población venezolana con altísimo porcentaje de pacientes enfermos.

Adicionalmente en su estadía en el norte, conoció al Brigadier General James S. Simmons, del cuerpo médico del ejército de Estados Unidos. Vale señalar que el Brigadier General Simmons, le comentó al Dr. Gabaldón en la “V Conferencia Panamericana de Directores Nacionales de Salud”, en abril de 1944 a donde asistieron ambos, sobre un secreto militar que se relacionaba con las extraordinarias cualidades del Dicloro-Difenil-

Tricloroetano (DDT) como insecticida en el control de la malaria en el Pacífico.^{15, 16}

Una vez en Venezuela, el Dr. Arnoldo Gabaldón expresó su interés ante el Gobierno del Presidente del país, en ese momento el Dr. Medina Angarita sobre la necesidad y planes de atención de las endemias rurales, quien le permitió iniciar ese trabajo. Además, para el año 1945 ya era ampliamente conocido los datos sobre el uso del DDT por el ejército de los Estados Unidos en los países tropicales asiáticos para combatir la transmisión del paludismo. El Dr. Gabaldón obtuvo un permiso especial en 1945 para traer el DDT desde Panamá e iniciar rociamientos en nuestro país en las áreas afectas de paludismo, especialmente en los Llanos Centrales lo que se inicia a partir del año 1945. Años posteriores el DDT fue sustituido por otros insecticidas con menos efectos secundarios.^{15,16}

Después del inicio de la campaña de insecticida, se observó para el año 1962 una disminución acentuada de la transmisión de paludismo.¹⁶ Por ello, Gabaldón suma a su estrategia del uso de insecticidas para combatir los reducidos transmisores de la enfermedad de Chagas con los esfuerzos del Dr. Torrealba (Figura 5 - A), en especial en los ranchos hechos de pared de bahareque y techo de palma de los llanos centrales del país.

Para 1961 el presidente de la república era Rómulo Betancourt y ordena una extensión de la campaña de uso de insecticidas a nivel nacional, según los consejos de los Dres. Gabaldón y Tejera (figura 5- B). Para 1980 la comparación de pre y post campaña anti-Chagas muestra una disminución acentuada de la enfermedad de Chagas.

Desarrollaron intensas campañas de difusión de conocimientos sobre la enfermedad de Chagas, que incluía la cartilla antichagásica, con el objetivo de interrumpir la transmisión por medio de la mejoría de la vivienda rural y uso de insecticidas residuales.

El éxito de las medidas tomadas, medido en la disminución acentuada del paludismo y de la transmisión de Chagas, estimulan una serie de programas

RECOPILACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

Figura 5-A.: Dres. Arnoldo Gabaldon y José Francisco Torrealba



Figura 5-B: Dres Arnoldo Gabaldon y Enrique Tejera



de control y de investigación clínica en diversos hospitales públicos e institutos tales como: Hospital Vargas, Hospital Universitario de Caracas, el Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela, en la Universidad de los Andes en Mérida por el Grupo de Cardiología, en Valencia, en San Juan de Los Morros, y en otras ciudades. Esta actividad generó estudios sobre la historia natural de la enfermedad y la evolución según la sintomatología y la mortalidad, además de los cambios que produce la enfermedad en órganos con diversos métodos diagnósticos como electrocardiograma y ecocardiografía; además de algunas investigaciones sobre tratamiento con drogas de potencial anti-chagásicas como el Beznidazol, y el Nifurtimox.

En las décadas años de los 70 y 80, el Dr. Juan José Puigbo del Departamento de Enfermedades Cardiovasculares del Ministerio de Sanidad y de la Cátedra de Cardiología en el Hospital Universitario de Caracas (Figura 6), promovieron reuniones frecuentes para mantener el estudio y seguimiento de la situación relacionada con la enfermedad de Chagas. Por otro lado, en el Instituto de Medicina Tropical de la UCV el Dr. Félix Pifano, Albert Maekelt, y su personal mantuvieron la investigación activa de la enfermedad, al igual que el Dr. Otto Hernández Pieretti en el Hospital Vargas y el Dr. Hugo Carrasco en Mérida.

Figura 6. Dr. Juan José Puigbo quien mantuvo por varios años en el Hospital Universitario de Caracas, un grupo de epidemiología y cardiología sobre enfermedad de Chagas.



La Dirección de Salud Pública del Ministerio de Sanidad creó en 1981 el Centro de Investigaciones “José Francisco Torrealba” (CIT), localizado en el Hospital General de San Juan de Los Morros “Ranuez Balza”. Su trabajo inicial tuvo los siguientes objetivos: evaluación la situación sero-epidemiológica de la enfermedad de Chagas con identificación de la condición clínica y terapéutica de los sujetos Chagas-seropositivos en su área de acción, basados en la historia sugerida por el grupo de trabajo de la Oficina Sanitaria Panamericana según protocolo sugerido en Brasilia de 1979, evaluación de la respuesta terapéutica de los sujetos Chagas-positivos y colaboración con otros institutos de investigación.

En 1982 se me pidió organizar una consulta

externa dirigida a pacientes chagásicos. En este centro trabajaron los Dres. Franco Cataliotti, Vicente Dávalos, Héctor González, y el Dr. José Ramón Gómez Mancebo del Hospital Universitario de Caracas.

El trabajo del CIT fue significativo para al estimar los cambios inducidos por la campaña de control en la frecuencia serológica y hallazgos clínicos de acuerdo a la edad del encuestado. Para el año 1984 se habían realizado serologías en 8.200 sujetos, y los porcentajes de disminución concordaban con los datos de la División de Endemias Rurales del Ministerio de Sanidad de Venezuela. Se comprobaron en forma independiente una drástica disminución de las tasas de seropositividad para Chagas en sujetos menores de 20 años. Se interpretó que esto fue consecuencia de la campaña de control del vector transmisor iniciada desde 1960. Para el año 1985 se habían evaluado más de 1.200 sujetos Chagas-seropositivos, se clasificaron los datos clínicos relevantes, se estudiaron las tasas de mortalidad, el efecto de medicación antiarrítmica como Amiodarona, y del tratamiento vasodilatador utilizando hidralazina e isosorbide para el manejo de los sujetos con insuficiencia cardíaca congestiva avanzada.¹⁷

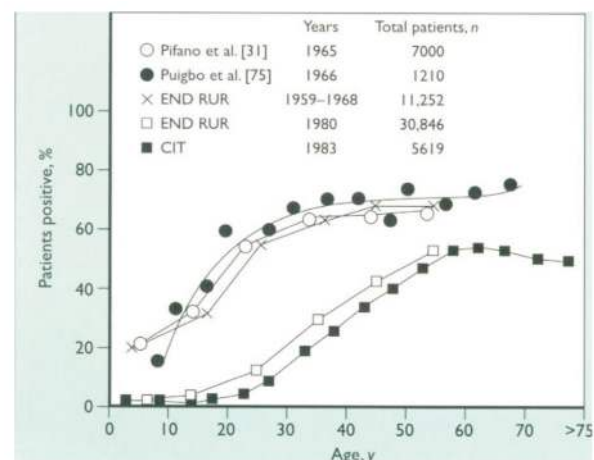
La historia de este periodo se puede entender al comparar las encuestas serológicas pre programa de control realizadas por Pifano 1965, Puigbó en 1966, y endemias rurales 1959 – 1968, con las encuestas efectuadas post campaña de endemias rurales en 1980 y por el CIT en San Juan de Los Morros en 1983, donde se demostró una disminución muy importante de seropositivos.⁷

Otros sitios de identificación de pacientes asintomáticos eran los bancos de sangre, donde se observó la disminución de casos que va desde una prevalencia de 1.94 en 170.000 sujetos en 1984, a 0.78, en 262.000 que representa menos de la mitad, para el año 1998.

El estudio de la llamada fuerza de infección, publicado por Feliciangeli y cols., demostró que entre 1956 a 1995 hubo una disminución radical de la zona de transmisión predominante del Chagas,

que incluía los Estados Lara, Yaracuy, Carabobo, Aragua, Barinas, Portuguesa, Cojedes, Guárico y Anzoátegui. Así mismo, la llamada afluencia de infección bajó sustancialmente en esos años, por el uso de insecticida, con el programa de mejoría habitacional. Hallazgos similares fueron obtenidos por Ache La comparación de las serologías se demuestra en el gráfico 1.¹⁹

Gráfico 1: Comparación de la seropositividad a la enfermedad de Chagas antes (hasta 1968) después (hasta 1963) de la campaña de control.¹⁹ Hubo una drástica disminución de seropositivos en los nacidos durante la campaña (menores de 20 años).¹⁹



Se observa positividad del serodiagnóstico en los pacientes mayores de aproximadamente los 15 años con una disminución en los menores que representan la época de campañas de erradicación de vectores.

La comparación de sujetos Chagas positivos obtenida por Torrealba antes de la campaña anti-chagásica se ilustra en el gráfico 2. El Gráfico de la izquierda corresponde al período pre campaña y el post campaña la derecha. En el gráfico Pre-Campaña, se observa en azul a los sujetos con insuficiencia cardíaca desde los 20 años de edad con alta mortalidad y menor número de asintomáticos en color amarillo. En el gráfico derecho los asintomáticos son mayores en amarillo y la mortalidad es menor.⁷

La clasificación clínica del sujeto con Chagas es importante para conocer su evolución. Estos estudios fueron un esfuerzo de toda Latinoamérica. Carlos Chagas su hijo Evandro Chagas, Enmanuel

RECOPILACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

Gráfico 2. Recopilación de los datos de los sujetos examinados por Torrealba, agrupados actualmente de acuerdo a la descripción clínica. Comparación de formas clínicas y mortalidad antes y después campaña control Chagas. Antes: primer gráfico y Post : gráfico siguiente.⁷

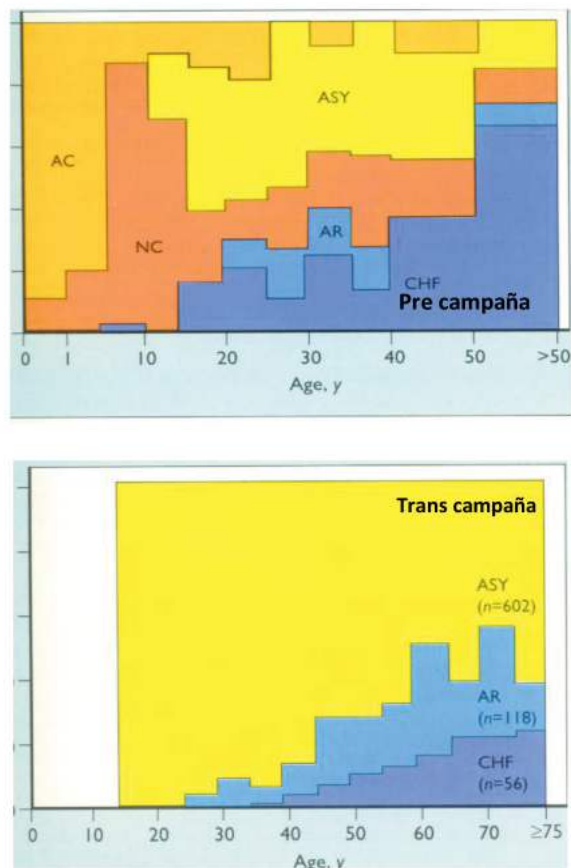


Gráfico 2: AC: Chagas agudo, ASY: asintomáticos, AR: arritmicos, HF: insuficiencia cardíaca, NC: no confiables.

Días, Magarinos Torres, describieron el signo de Romaña, complejo oftalmo-ganglionar de la fase aguda de la enfermedad.

La suma de todos estos esfuerzos de investigación terminó en datos de vital importancia, entre ellos, conocer la historia natural de la enfermedad. Se entendió que luego de la infección en la fase aguda, la mayor parte de las veces pasa desapercibida. Es seguida de la fase crónica dividida en 5 grupos (tabla 1). El estudio ecocardiográfico de los pacientes con enfermedad de Chagas ofrece datos de vital importancia que relacionan la clínica, la electrocardiografía y ecocardiografía que se resu-

men también en la tabla 1 y el gráfico 3 ilustra los cambios crónicos del miocardio.^{19,20}

El tratamiento de la Insuficiencia cardíaca también se jerarquiza según los hallazgos (Figura 7). En el Grupo A, es observación. Los sujetos en el Grupo B, son tratados con inhibidores de la enzima convertidora, de angiotensina y betabloqueadores. Estadío C, con insuficiencia cardíaca necesitan restricción de sodio, y uso de diuréticos, y el Estadío avanzado D, son de muy mal pronóstico. La actualización del manejo y pronóstico de Chagas motivo una publicación multinacional con el soporte de la American Heart Association, con detalle completos sobre la evolución de las diferentes formas clínicas.²⁰

Tercer período

Transcurre desde el año 2.000 hasta la actualidad. Desde el inicio hasta el año 2023, lamentablemente existe una disminución sustancial de las encuestas epidemiológicas de Paludismo, Chagas, y otras endemias rurales por disminución de los recursos económico, entre otros del Instituto Arnoldo Gabaldón, además de otros institutos que se encargan de los aspectos epidemiológicos del país, que dificultan obtener una impresión actual del estado de estas endemias.

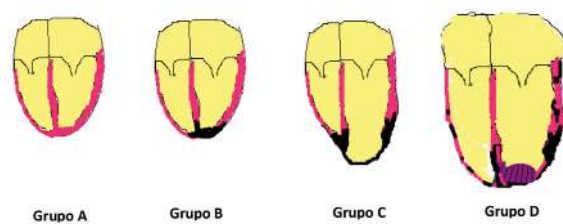
Noya, y cols., del Instituto de Medicina Tropical de la UCV describieron un brote de Chagas agudo²¹ adquirido oralmente en un grupo de más de 100 personas post ingestión de jugo contaminado con parásitos. Este trabajo llamó la atención sobre la importancia de la transmisión de Chagas por vía oral, que había sido reportada previamente, pero no se le había prestado tanta atención como a la transmisión clásica a través de las picaduras de los reduvidos.

Este trabajo estimuló estudios en Caracas investigaciones sobre la transmisión oral a través de vectores locales. Se encontró que animales domésticos, como perros y gatos, pueden servir de reservorios en Caracas. Estos pueden infectarse y eventualmente transmitir la enfermedad. También se han encontrado vertebrados infectados en Petare, Baruta y Sucre en encuestas hechas entre el 2009 y

Tabla 1. Daño progresivo en Chagas crónico detectado síntomas, electrocardiograma y por Ecocardiografía Bidimensional

Grupo	Síntomas	Electrocardiograma	Ecocardiograma
A	Asintomático	Normal	Normal
	Fase indeterminada 70 – 80% seropositivos		
B1	Asintomático	Anormal	Pequeña cicatriz apical usualmente
B2	Sin historia de ICC	Anormal	Disfunción ventricular lesiones fibróticas de predominio apical o en la pared ínfero-posterior-lateral
C	Historia pasada o actual de ICC que responde a tratamiento	Anormal	Disfunción ventricular lesiones fibróticas de predominio apical o en la pared ínfero-posterior-lateral mas extensas – puede haber aneurisma con trombosis
D	Historia pasada o actual de ICC que no responde a tratamiento	Anormal	Disfunción ventricular lesiones fibróticas de predominio apical o en la pared ínfero-posterior-lateral mas extensas– puede haber aneurisma con trombosis

Gráfico 3. Lesiones del Miocardio en la enfermedad de Chagas según los grupos ecocardiográficos.¹⁹



el 2016. Otros estudios han demostrado el alto riesgo de contraer la enfermedad en la ciudad capital y la relación de la enfermedad con el cambio climático.

Adicionalmente, los movimientos migratorios de sujetos infectados a países sin infección chagásica son un nuevo problema epidemiológico mundial. En España es creciente el número de sujetos chagásicos seropositivos inmigrantes.

El desarrollo de posibles vacunas, y estudios genéticos de los insectos transmisores para su posible eliminación, son líneas actuales de investigación.

Conclusiones

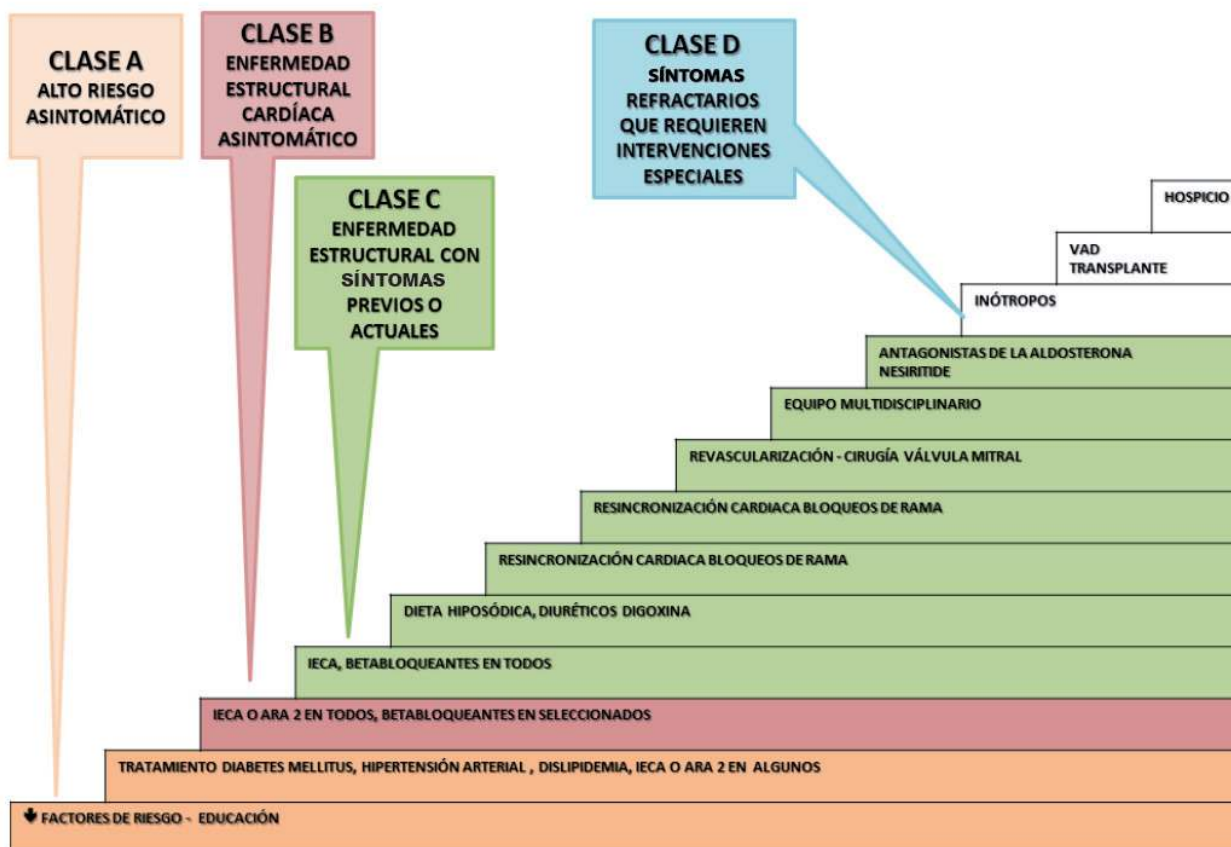
- El programa de control de la enfermedad de Chagas y del Paludismo en Venezuela fue pionero en Latinoamérica.
- Actualmente la transmisión activa se ha extendido desde el medio rural hasta el medio urbano en los últimos decenios.
- Faltan encuestas de Banco de Sangre.
- El 70% de los sujetos seropositivos permanece asintomático.
- La forma severa de la cardiopatía chagásica usualmente aparece 20 años post infección, con alta mortalidad.
- Hay algo en la mejoría de la sobrevida en casos con insuficiencia cardíaca por medio del tratamiento clásico de insuficiencia cardíaca.
- El tratamiento con Benznidazol, y Nifurtimox, se reserva para los casos agudos. No son efectivos en los casos crónicos. Nuevo problema en países sin Chagas autóctonos son los inmigrantes seropositivos.

Agradecimientos:

Juan José Puigbó, Arnoldo Gabaldón, José

RECOPILACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

Figura 7 -Representación Gráfica de cada Grupo de la enfermedad de Chagas y el tratamiento según estadio.²⁰



Ramón Gómez Mancebo, Franco Cataliotti, Vicente Dávalos, Luis Rodríguez Salas, Hugo Giordano, Luis Villalobos, Iván Mendoza, José Ángel Suárez, Claudia de Suárez, y Personal Administrativo.

Referencias

1. Chagas C. Nova tripanozomiasis humana. Mem Inst Oswaldo Cruz: 1909; 9:159-204
2. Tejera E. Tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas en Venezuela, Gaceta Médica (Caracas); 1919;26:104-108.
3. Tejera E. la Trypanosome americana ou maladie de Chagas au Venezuela. Bull Soc Pathol Exot (Paris) 1919;12:509-513
4. Santiago A. José Francisco Torrealba González: Cazadores de microbios https://www.cazadoresdemicrobios.com/consulta_biografia.php?id_biografia=297
5. Torrealba J.F. Primer caso de Tripanosomiasis americana diagnosticado en el Estado Guárico, por el examen directo de la sangre. Gaceta Médica (Caracas) 1934;41:275-279).
6. Torrealba J.F. Algo mas sobre tripanosomiasis: ensayo de xenodiagnóstico. Gaceta Médica (Caracas) 1934; 41: 33 – 37.
7. Acquatella H, Morales E, Plaza F, Puigbo J. Reseña histórica del Dr. José Francisco Torrealba. Pionero en el conocimiento de la

- enfermedad de Chagas. Importancia de sus estudios con el xenodiagnóstico. Gac Med (Caracas) 2013. 121; 1: 57 - 65
8. Diaz E. Le xenodiagnostic applique a la trypanosomiasis americaine. C. R. Soc. Biol. 1934. 118; 287 - 89
 9. Añez A, Crisante G, Rojas A. Update on Chagas Disease in Venezuela – A Review Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Vol. 99(8): 781-787, December 2004
 10. Guerreiro Z, Machado A. Da reação de Bordet e Gengou na moléstia de Carlos Chagas como elemento diagnóstico: nota preliminar. Brasil Médico, (23): 225-226, 1913 .
 11. Carvalheiro, J. R., Azevedo, N., Araújo-Jorge, T. C., Lannes-Vieira, J., Soeiro, M. N. C., And Klein, L., Eds. Cezar Guerreiro & Astrogildo Machado - Da reação de Bordet e Gengou na moléstia de Carlos Chagas como elemento diagnóstico: nota preliminar. In: Clássicos em Doença de Chagas: histórias e perspectivas no centenário da descoberta [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009, pp. 179-186. ISBN: 978-65-5708-101-3. <https://doi.org/10.7476/9786557081013.0009> .
 12. Cubas E, Cornejo A, Berrocal A, Gomez R, Cornejo J. Reacción de Machado Guerreiro. Estudio en 1010 personas procedentes de varios sitios del Perú. Anales de la Facultad de Medicina. Trabajo presentado en el Primer Congreso Nacional de Microbiología y Parasitología del Perú el 12 de Octubre de 1964
 13. Cerisola A, Rabinovich M, Alvarez I, Di Corleto, J. Pruneda. Enfermedad de Chagas y la transfusion de sangre . Bol Ofic Sanit

- Panam.. 1972. 203-221 . Consultado el 20 de julio de 2023 en <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10897/v73n3p203.pdf?sequence=1>
14. Santiago A. Arnoldo Gabaldon. Cazadores de microbios. https://www.cazadoresdemicrobios.com/consulta_biografia.php?id_biografia=299
 15. Gabaldón A. Incorporación a la Academia Nacional de Medicina. La epidemiología y el Saneamiento Ambiental en la Acción Sanitaria. Gaceta Médica (Caracas) 1972;80:595.608.
 16. Avilán Rovira J. Sexagésimo aniversario del primer rociamiento con DDT en Venezuela*Med Interna (Caracas) 2006;22(3):180-183
 17. Feliciangeli MD, Campbell-Lendrum D. Martínez C, González D, Coleman P, Davies C. Chagas disease control in Venezuela: lessons for the Andean región and beyond. Trends Parasitol. 2003. 19(1):44-9. Doi: 10.1016/s1471-4922(02)00013-2.
 18. Aché A, Matos AJ. Interrupting Chagas disease transmission in Venezuela. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2001; 43(1):37-43. Doi: 10.1590/s0036-4665200100010000
 19. Acquatella H, Catalioti F, Gomez-Mancebo JR, Davalos V, Villalobos L. Long-term control of Chagas disease in Venezuela: effects on serologic findings, electrocardiographic abnormalities, and clinical outcome. Circulation. 1987 Sep;76(3):556-62
 20. Pereira MC, Beaton A, Acquatella H, Bern C, Bolger AF, Echeverria LE, Dutra WO, Gascon J, Morillo CA, Oliveira-Filho J, Pinho Ribeiro AL, Marin-Neto JA. On behalf of the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committe of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Stroke Council. Circulation. 2018;138:e169-e209.
 21. Alarcon de Noya B, Diaz-Bello Z, Colmenares C, Ruiz-Guevara R, Mauriello L, Zavala-Jaspe R, et al. Large urban outbreak of orally acquired acute Chagas Disease, at a School in Caracas, Venezuela. J Infec Dis. 2010;201(9):1308-15. doi:10.1086/65160