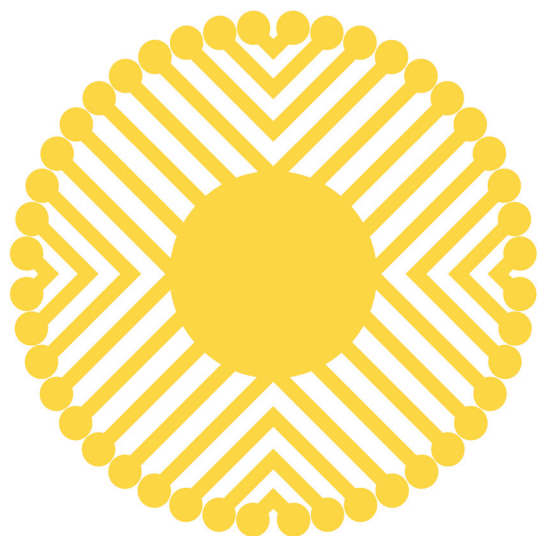




Medicina Interna

Órgano Oficial de la Sociedad
Venezolana de Medicina Interna

Fundada en Abril de 1985

Volumen 36

Nº 2

2020

CONTENIDO

EDITORIAL

COVID-19 y Embarazo

Virginia A. Salazar Matos 61 - 62

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Nutrición cardiosaludable en el mundo real de la práctica clínica

J. Ildefonso Arocha-Rodulfo, Gestne Aure, Carmen Cecilia Bustamante..... 63 - 78

GALERÍA DE IMÁGENES

Absceso pulmonar en caverna tuberculosa

Andreína Acevedo Sulbarán, Ángela Marisel Montaña Osorio..... 79

MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

Prevalencia del Síndrome de *Burnout* en Médicos Residentes Venezolanos y su relación con el contexto de la Crisis Sanitaria en Venezuela.

Daniela Patiño Hernández, Susana Rubio Valdehita..... 80 - 90

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

1. Conocimientos de los Trabajadores de la Salud sobre COVID-19 en Embarazadas

GRUPO DE ESPECIALISTAS DE LA RED COVID-19 Y GESTACIÓN(I)

Ana Coromoto Carvajal de Carvajal, Moraima Guadalupe Hernández Marcano, Jeiv Vicente Gómez Marín, Gerson Xavier Salas Ortega, Mario Javier González Gil 91 - 97

2. Conocimientos de los Trabajadores de la Salud sobre COVID-19 en Recién Nacidos y Lactancia Materna

GRUPO DE ESPECIALISTAS DE LA RED COVID-19 Y GESTACIÓN(II)

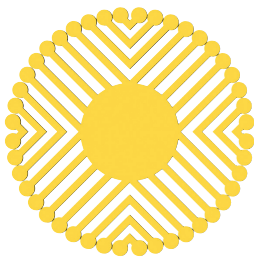
Daniel Márquez Contreras, Jeiv Vicente Gómez Marín, Libia Esther Labrador Pulido, María Amparo Riani Ponce, Carla Elizabeth Lozada Sánchez, Ana Coromoto Carvajal de Carvajal 98 - 104

PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Pioderma Gangrenoso como manifestación inicial de Síndrome Mielodisplásico

Andreína Acevedo Sulbarán, Juan David Oliva 105 - 110

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES II



**Sociedad
Venezolana de Medicina Interna**

Junta Directiva Nacional
2019 - 2021

Presidente
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS

Vicepresidente
RAMEZ CONSTANTINO

Secretaria General
CRISTINA LÓPEZ DE AYALA

Secretaria de Actas
MARIFLOR VERA

Tesorera
ZULLY ANDREÍNA RÉQUIZ

Bibliotecaria
YEMINA FIGUERA

Vocales
GUSTAVO VILLASMIL PRIETO
REBECA VILORIA PÁRRAGA
VICTORIA STEPENKA
LISETTE CORTEZ
ALEXANDRA MARCANO

REVISTA ÓRGANO OFICIAL

EDITORIA
EVA ESSENFELD DE SEKLER

Comité Editorial
TRINA MARÍA NAVAS BLANCO
MARIO PATIÑO TORRES
JOSÉ ANTONIO PAREJO ADRIÁN
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS
MARITZA DURÁN CASTILLO
CRISTINA LÓPEZ DE AYALA
MARIFLOR VERA
VICTORIA STEPENKA
MARÍA EVELYN MONSALVE
YEMINA FIGUERA
JUAN PABLO GONZÁLEZ RIVAS

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

Revista indizada en la Base de Datos
LILACS
Miembro de ASEREME
Depósito legal: ppi201502DC4593;
pp198502DF405

Medicina Interna

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

Fundada en Abril de 1985

Volumen 36

Nº 2

2020

C O N T E N I D O

EDITORIAL

COVID-19 y Embarazo

Virginia A. Salazar Matos.....61 - 62

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Nutrición cardiosaludable en el mundo real de la práctica clínica

J. Ildefonso Arocha-Rodulfo, Gestne Aure, Carmen Cecilia
Bustamante.....63 - 78

GALERÍA DE IMÁGENES CLÍNICAS

Absceso Pulmonar en Caverna Tuberculosa

Andreína Acevedo Sulbarán, Ángela Marisel Montaña Osorio..... 79

MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

Prevalencia del Síndrome de *Burnout* en Médicos Residentes Venezolanos y su Relación con el Contexto de la Crisis Sanitaria en Venezuela.

Daniela Patiño Hernández, Susana Rubio Valdehita.....80 - 90

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

1. Conocimientos de los Trabajadores de la Salud sobre COVID-19 en Embarazadas

GRUPO DE ESPECIALISTAS DE LA RED COVID-19 Y GESTACIÓN(I)

Ana Coromoto Carvajal de Carvajal, Moraima Guadalupe Hernández
Marcano, Jeiv Vicente Gómez Marín, Gerson Xavier Salas Ortega, Mario
Javier González Gil91 - 97

2. Conocimientos de los Trabajadores de la Salud sobre COVID-19 en Recién Nacidos y Lactancia Materna

GRUPO DE ESPECIALISTAS DE LA RED COVID-19 Y GESTACIÓN(II)

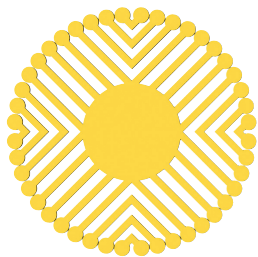
Daniel Márquez Contreras, Jeiv Vicente Gómez Marín, Libia Esther
Labrador Pulido, María Amparo Riani Ponce, Carla Elizabeth Lozada
Sánchez, Ana Coromoto Carvajal de Carvajal98 - 104

PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Pioderma Gangrenoso como Manifestación Inicial de Síndrome Mielodisplásico

Andreína Acevedo Sulbarán, Juan David Oliva105 - 110

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES.....II



**Sociedad
Venezolana de Medicina Interna**

Junta Directiva Nacional
2019 - 2021

Presidente
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS

Vicepresidente
RAMEZ CONSTANTINO

Secretaria General
CRISTINA LÓPEZ DE AYALA

Secretaria de Actas
MARIFLOR VERA

Tesorera
ZULLY ANDREÍNA RÉQUIZ

Bibliotecaria
YEMINA FIGUERA

Vocales
GUSTAVO VILLASMIL PRIETO
REBECA VILORIA PÁRRAGA
VICTORIA STEPENKA
LISETTE CORTEZ
ALEXANDRA MARCANO

REVISTA ÓRGANO OFICIAL

EDITORIA
EVA ESSENFELD DE SEKLER

Comité Editorial
TRINA MARÍA NAVAS BLANCO
MARIO PATIÑO TORRES
JOSÉ ANTONIO PAREJO ADRIÁN
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS
MARITZA DURÁN CASTILLO
CRISTINA LÓPEZ DE AYALA
MARIFLOR VERA
VICTORIA STEPENKA
MARÍA EVELYN MONSALVE
YEMINA FIGUERA
JUAN PABLO GONZÁLEZ RIVAS

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

Revista indizada en la Base de Datos
LILACS
Miembro de ASEREME
Depósito legal: ppi201502DC4593;
pp198502DF405

Medicina Interna

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

Established April 1985

Volume 36

Number 2

2020

CONTENTS

EDITORIAL

COVID-19 and Pregnancy

Virginia A. Salazar Matos61 - 62

REVIEW ARTICLES

Healthy Cardiometabolic Nutrition in Real World Clinical Practice

J. Ildefonso Arocha-Rodulfo, Gestne Aure, Carmen Cecilia
Bustamante.....63 - 78

CLINICAL IMAGES

Lung Abscess in a Tuberculosis Cavern

Andreína Acevedo Sulbarán, Ángela Marisel Montaña Osorio..... 79

INTERNAL MEDICINE, MEDICAL EDUCATION AND COMMUNITY

Prevalence of Burnout Syndrome in Venezuelan Medical Residents in the Context of the Country's Health Crisis

Daniela Patiño Hernández, Susana Rubio Valdehita80 - 90

RESEARCH ARTICLES

1. Knowledge of Health Care Workers about different aspects of COVID-19 in Pregnant women

Ana Coromoto Carvajal de Carvajal, Moraima Guadalupe
Hernández Marcano, Jeiv Vicente Gómez Marín, Gerson Xavier Salas
Ortega, Mario Javier González Gil.....91 - 97

2. Knowledge of Health Care Workers about COVID-19 in Newborn and maternal Breastfeeding

Daniel Márquez Contreras, Jeiv Vicente Gómez Marín, Libia Esther
Labrador Pulido, María Amparo Riani Ponce, Carla Elizabeth Lozada
Sánchez, Ana Coromoto Carvajal de Carvajal98 - 104

PRESENTATION OF CLINICAL CASES

Pioderma Gangrenosum as Initial Presentation of Myelodysplastic Syndrome

Andreína Acevedo Sulbarán, Juan David Oliva.....105 - 110

INFORMATION 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 Está indexada en el Index Medicus Latinoamericano (IMLA) y registrada en la Asociación de Editores de Revistas Biomédicas Venezolanas (ASEREME), en la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME, Brasil), Literatura Venezolana en Ciencias de la Salud (LIVECS) y en la Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LILACS, Brasil).

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 res-

puesta 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 anatómicas, 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 rígidamente.

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

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

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. 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.

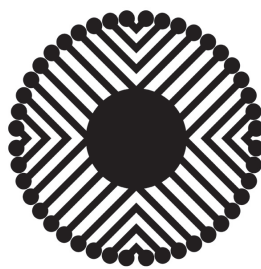
Medicina Interna es una revista de acceso abierto (open access), es decir, su contenido está disponible de manera gratuita para los usuarios y sus instituciones. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, o tener acceso a los artículos sin solicitar una autorización previa 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 presente 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

COVID-19 y Embarazo

*“Lávate las manos con agua y jabón
Usa frecuentemente la máscara facial
Mantén el distanciamiento físico”*

*Virginia A. Salazar Matos**

Recibido: 27/7/ 2020

Aceptado: 27/7/ 2020

La nueva enfermedad llamada COVID-19 causada por el coronavirus (SARS-CoV-2), ha sido declarada una emergencia de salud pública a nivel mundial y pandemia desde el 11 de Marzo del 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este patógeno, altamente contagioso, que produce una enfermedad respiratoria con el potencial de amenazar la vida del afectado, ha infectado para la primera mitad del año 2020, a más de 13 millones de personas en el mundo, con alrededor de 577 000 muertes y una tasa de letalidad de 4,36 %. En Venezuela, en ese mismo período, hubo un poco más de 10 000 personas infectados con aproximadamente 100 fallecidos. La población con mayor riesgo de adquirir formas más severas de COVID-19, son los mayores de 65 años, pacientes inmunosuprimidos y portadores de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatías y obesidad.¹

Durante el embarazo ocurren una serie de adaptaciones fisiológicas en la mayoría de órganos y sistemas para crear el ambiente propicio que favorece el desarrollo del embrión en crecimiento; sin embargo, éstos cambios hacen a la madre susceptible a otros padecimientos. Ante enfermedades infecciosas como los producidos por el SARS-CoV-2, los cambios adaptativos particularmente en los sistemas cardiorespiratorios (disminución de la

capacidad funcional pulmonar) como inmunológicos (reducción de la inmunidad mediada por célula), contribuyen al aumento de la susceptibilidad materna a éstos patógenos intracelulares, con afectación respiratoria.^{2,3}

Sin embargo y conforme avanza la pandemia COVID-19, no se ha demostrado que la embarazada posea mayor riesgo de enfermedad o de evolución severa que la población general, a diferencia de lo documentado en infecciones previas donde hubo elevada mortalidad entre las embarazadas (gripe Española (37%), SARS-CoV (25,8%) y MERS-CoV (28,6%).⁵ En la actualidad existen pocos datos sobre la presentación clínica y los resultados perinatales de la infección por COVID-19 durante el embarazo o el puerperio.⁴

Por otra parte, tampoco hay evidencia clara sobre la transmisión materno-fetal (transmisión intrauterina), basada en estudios que han reportado muestras negativas para SARS-CoV-2 en líquido amniótico, sangre del cordón, secreción vaginal, hisopado nasofaríngeo neonatal o leche materna,^{6,7} a pesar que la enzima convertida de angiotensina 2, receptor del SARS-CoV-2, está altamente expresada en los tejidos placentarios, lo que hace sospechar que la transmisión vertical es probable y no debe ser totalmente descartada.⁸

La leche materna provee de protección a los infantes contra varias enfermedades y es la mejor fuente de nutrición para ellos. Su efecto protector es particularmente contra enfermedades infecciosas debido a la transferencia de anticuerpos de la

* Médico Internista, Presidenta de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna
Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo, Caracas, Venezuela.
Correo: <vass68@hotmail.com>

COVID Y EMBARAZO

madre al recién nacido. Existen raras excepciones donde la lactancia materna, no es recomendada por ejemplo: infección por virus de inmunodeficiencia humana- HIV, virus del ébola).⁹

Los casos reportados hasta esta fecha no han demostrado que el SARS-CoV-2 se encuentre en la leche materna de mujeres infectadas con COVID-19.^{10,11} No obstante, la preocupación principal no es sólo la presencia del virus en leche materna, sino el estrecho contacto físico que se establece entre el recién nacido y la madre infectada, quien probablemente dispersa gotitas infectivas durante la lactancia. Esta observación pone en relieve y juicio, el balance entre el beneficio de la lactancia y cualquier riesgo potencial de transmisión viral.^{2,3,4,7}

A pesar que algunos grupos de estudio recomiendan el aislamiento total del recién nacido de la madre con infección confirmada por COVID-19 durante 14 días,¹² otros grupos, consideran que esta medida pudiera ser perjudicial por no fortalecer el vínculo afectivo madre-hijo, por lo que recomiendan su discusión con los familiares (padres) y adoptar medidas preventivas para evitar la transmisión del virus como son: higiene de las manos y aseo del pezón, antes de tocar al recién nacido, biberón o bombas de leche; usar mascarilla facial mientras alimenta y carga al infante; evitar toser o estornudar sobre el niño; al usar la bomba manual o eléctrica, seguir las recomendaciones propias del lavado después de cada uso.^{9,10}

En la actualidad, la información disponible sobre esta pandemia sólo deja claro que el conocimiento sobre el efecto del SARS-CoV-2 en las células reproductivas, el embarazo y el neonato, sigue siendo limitada y se requieren más estudios científicos controlados. Sin embargo, los trabajadores de la salud debemos conocer la repercusión de esta novedosa enfermedad sobre la gestante y la evidencia controversial existente, para tomar decisiones y aplicar protocolos aprobados sobre las medidas preventivas y diagnósticas que se recomiendan en la madre y el neonato en las primeras horas de vida.

Referencias:

1. Mullins E, Evans D, Viner R, et al. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020;55(5):586-592
2. Dashraath P, Jing W, Mei L, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obst Gyn* 2020. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.021>
3. Chandrasekharan P, Vento M, Trevisanuto D, et al. *Am J Perinatol*, 2020. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1709688>
4. Chen L, et al. Clinical Characteristics of pregnancy women with COVID-19 in Wuhan, China. *N Engl J Med*, 2020. Doi: 10.1056/NEJMc2009226
5. Abrao A, Ibiroga E, Elrefaia A, et al. Complications and outcomes of SARS-CoV-2 in pregnancy: where and what is the evidence?. *Hypertens Pregnancy* 2020;39(3):361-369
6. Kimberlin DW, et al. *JAMA* 2020. doi:10.1001/jama.2020.4868
7. Thomas P, et al. Vertical transmission risk of SARS-CoV-2 infection in the third trimester. *J Matern fetal neonatal Med*, Jul 2020
8. Vivanti A, Vauloup-Fellous C, Prevot S, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nature Communications* 2020;11:3572-3579.
9. Center for Disease Control and Prevention, Atlanta. Interim Guidance on Breastfeeding for a Mother Confirmed or Under Investigation for COVID-19. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance-breastfeeding.html>
10. Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 2020;395(10226):809-815
11. Wang L, Shi Y, Xia T, et al. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (first edition). *Ann Transl Med* 2020;8(3). Disponible en: <http://atm.amegroups.com/article/view/35751/html>
12. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (first edition). *Ann Transl Med* 2020;8(03):47 Spanish Ministry of health. Documento técnico. Available at: <https://www.mscbs.gob>

Nutrición Cardiometabólica en el Mundo Real de la Práctica Clínica

J. Ildefonso Arocha-Rodulfo,^a Gestne Aure,^b Carmen Cecilia Bustamante,^c

Recibido: 06/07/2020

Aceptado: 30/07/2020

Resumen

La importancia de la nutrición en modificar el riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA) se ha enfatizado repetidas veces. Históricamente, el papel de los componentes dietarios ha sido el foco predominante; sin embargo, los alimentos, típicamente, se consumen en combinación más que aisladamente. En los últimos años, se ha puesto una mayor atención a los patrones dietarios y su relación con eventos clínicos del tipo de la ECVA, diabetes mellitus tipo 2 y obesidad; paradójicamente, existe una brecha en la educación nutricional en las escuelas de medicina de todo el mundo. Por lo general, una dieta no saludable está asociada con alteraciones cardiometabólicas, una condición clínica que, gradualmente, puede empeorar y conducir a diversos factores comunes de riesgo de enfermedades crónicas, a mayor morbilidad y mortalidad y menoscabo en la calidad de vida. El público en general debe satisfacer la cantidad de calorías requeridas con una variedad de alimentos densos en nutrientes que abarquen todos los grupos de alimentos para mantener la salud a largo plazo. El estilo de patrones saludables de comer varía individualmente y frecuentemente refleja las preferencias culturales y personales. Una alimentación no saludable puede causar una elevación de la producción posprandial de insulina e hipersecreción crónica de insulina e hiperinsulinemia, lo cual promueve la acumulación de grasa, previene la lipólisis y causa incremento en el riesgo de desarrollar ECVA, obesidad y diabetes tipo 2.

Palabras clave: *Enfermedad cardiometabólica; nutrientes; dieta; saludable; enfermedad cardiovascular aterosclerótica; obesidad; diabetes tipo 2.*

Healthy Cardiometabolic Nutrition in Real World Clinical Practice

J. Ildefonso Arocha-Rodulfo, Gestne Aure, Carmen Cecilia Bustamante

Abstract

The importance of nutrition in modifying the risk of atherosclerotic cardiovascular disease (ACVD) has been repeatedly emphasized. Historically, the role of dietary components has been the predominant focus; however, foods are typically consumed in combinations rather than individually. Over the last few years, increasing attention has been given to dietary patterns and their relationship to clinical events such as ACVD, type 2 diabetes and obesity; paradoxically, there is a gap in nutrition education in medical school around the globe. An unhealthy diet is usually associated with cardiometabolic alterations, a clinical situation that can progressively worsen, potentially leading to various common risk factors, increased morbidity and mortality, and reduced quality of life. People should aim to fulfill their recommended calorie intake with a variety of nutrient-dense foods that span all food groups to boost long-term health. Healthy eating styles may vary from individual to individual and frequently reflect cultural and personal preferences. An unhealthy diet may cause a high postprandial insulin production and chronic insulin hypersecretion and hyperinsulinemia, which promote fat storage, prevent lipolysis and cause increased the risk for

* Por invitación del Comité Editorial

a Médico cardiólogo, Sociedad Venezolana de Cardiología, Caracas, Venezuela

b Médico internista endocrinólogo, Jefe del Departamento de Educación del Centro Médico Docente La Trinidad, Venezuela

c Nutricionista Dietista UCV, Especialista en Nutrición Clínica USB, Caracas, Venezuela Correspondencia: jiarocha@gmail.com

NUTRICIÓN CARDIOSALUDABLE EN EL MUNDO REAL DE LA PRÁCTICA CLÍNICA

developing ACVD, obesity and type 2 diabetes.

Key words: *cardiometabolic disease; nutrients; diet; healthy; atherosclerotic cardiovascular disease; obesity; type 2 diabetes.*

Introducción

La alimentación es uno de los factores modificables de riesgo cardiometabólico en el cual podemos intervenir con eficiencia. Sin embargo, el arte culinario en la preparación de los platos puede transformar un alimento saludable y natural, de bajo poder calórico y contenido graso, en uno que en nada se parezca al componente original, con la pérdida de los beneficios y, en el peor de los casos, añadiendo productos de alto contenido en grasas saturadas o azúcar refinada. Por el contrario, también se puede lograr un efecto beneficioso, potenciando las propiedades saludables de un alimento (por ejemplo, la incorporación de grasa a los carbohidratos para retardar su absorción, vinagre al arroz para que disminuya el índice glucémico) y añadido de fibra a las preparaciones (salvado de trigo o linaza a la harina de maíz).

La intervención dietaria influye favorablemente en el perfil lipídico y, por ende, en el riesgo cardiometabólico, por lo que debe ser considerada como la piedra angular del estilo de vida, independiente del estado de salud, ya que los estudios de investigación sobre dos modelos de dieta, descritas más adelante, han demostrado sus beneficios en la reducción de la presión arterial, mejora en el perfil de los lípidos sanguíneos y en el balance de la glucemia.¹⁻⁴

Por otra parte, la calidad de la alimentación juega un papel importante en la conservación y promoción de la salud por su impacto sobre la población bacteriana del sistema digestivo, ya que esta libera sustancias químicas que pueden promover o suprimir la inflamación.⁵

Actualmente, el tema alimentación ha recobrado protagonismo, aunque es evidente que existe una deficiente enseñanza en el área nutricional durante el pregrado y cierta apatía durante la formación de postgrado en las escuelas de medicina a nivel mundial.⁶

El factor dietario es un asunto muy serio y trascendente por ser una causa de muerte tan importante que ya se equipara con el tabaquismo⁷ y debe ser tratado con la rigurosidad científica que amerita.

Fundamentos de la alimentación cardiosaludable

Es conocido que la alimentación baja en proteínas, fibras, vitaminas y minerales, pero alta en hidratos de carbono refinados y grasa, está asociada a una elevada probabilidad de padecer algún tipo de enfermedad cardiometabólica, siendo esta probabilidad proporcional a la duración (años) de este tipo de régimen alimentario.^{8,9} Basta mencionar que los hidratos de carbono refinados cuando se ingieren en exceso se transforman en los denominados ácidos grasos libres que posteriormente dan origen a los triglicéridos y con ello a la modificación cualitativa en el C-LDL (haciendo que estas partículas sean más agresivas) y en el C-HDL (reducen su capacidad antiaterogénica); igualmente, ciertos productos industrializados (como los “chips” de papa o queso) son ricos en sodio y otros compuestos que favorecen los procesos de oxidación en el organismo, tan dañinos para numerosas células funcionales.^{10,11}

De los muchos tipos de dietas o modelos dietarios disponibles, solamente dos se han impuesto, por la comprobación de los beneficios derivados sobre los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y la mortalidad. Un tercer modelo, de reciente conocimiento, tiene una estrecha relación con la sostenibilidad del planeta:

- a. Dieta mediterránea. Se ha impuesto como una referencia de dieta saludable en la que los alimentos que la forman, en cantidad y frecuencia, están presentes en el ámbito mediterráneo con un cierto carácter ancestral. Este modelo sigue hábitos alimentarios autóctonos, teniendo al aceite de oliva como componente principal de las grasas, predominio de cereales, legumbres, frutas y verduras, moderada en pescado, baja en productos lácteos y cárnicos e ingesta de vino (usualmente tinto) con las comidas. La dieta mediterránea está aceptada como

nutricionalmente adecuada con una cantidad variable de grasa total, baja en grasas saturadas y muy baja en grasas trans, rica en fibra y en vitaminas, antioxidantes o flavonoides.²

- b. Dieta DASH (por Dietary Approaches to Stop Hypertension o Abordaje Dietario para Detener la Hipertensión). Incluye cereales no procesados, frutas, vegetales, legumbres y nueces, cantidad moderada de leche descremada y restricción de carnes rojas o procesadas, así como de postre, bebidas endulzadas y sal. Este modelo dietario, como su nombre lo indica, fue originalmente diseñado para reducir la presión arterial y su empleo en numerosos estudios de investigación demostró que su cumplimiento se acompaña de mejora significativa en el perfil de riesgo cardiometabólico, expresado en reducción en sangre de las fracciones de lípidos aterogénicos, mejor control de la glucemia y descenso de la presión arterial.⁴
- c. Dieta planetaria saludable. Desde hace tiempo se conoce que el sector alimentario es uno de los contribuyentes principales al calentamiento global, situándose por encima del 22% de la producción mundial de gases con efecto invernadero y, además, el 80% de dicho efecto es atribuible a los sectores de ganadería, incluyendo su alimentación, transporte y procesamiento. En 2015 fueron publicadas las conclusiones de la comisión EAT-Lancet, integrada, entre otras instituciones por la Fundación Rockefeller, la prestigiosa revista Lancet y numerosos investigadores; estas advertían que el concepto tradicional no tiene en cuenta si la salud es alcanzada a costa de erosionar los sistemas naturales del planeta, de los que depende la civilización.¹² Según este concepto, el bienestar del medio ambiente es necesario tenerlo en cuenta, cuando se piense en la búsqueda de la salud y del bienestar humano. El modelo de la dieta planetaria saludable está basado en alimentos de origen vegetal, con

fruta variada, vegetales, frutos secos, legumbres y cereales integrales, junto a pequeñas cantidades de carne y lácteos, con reducción especial de la carne roja (250 gramos a la semana) porque su producción, procesamiento, transporte y mercadeo generan grandes cantidades de gases de especial significación en el calentamiento global.¹³ Por ser una estrategia de reciente introducción, no se conoce el alcance de los beneficios sobre la salud cardiometabólica, aunque hay muchas esperanzas en un aporte sustancial en la protección ambiental al reducir la demanda de carne.

Aunque no es una forma de dieta propiamente dicha, se ha impulsado exitosamente la técnica del ayuno intermitente; sus beneficios incluyen mejoras en la regulación de la glucosa, la presión arterial y la frecuencia cardíaca, la eficacia del entrenamiento de resistencia y pérdida de grasa abdominal.¹⁴ Con respecto a esta modalidad quedan muchas preguntas sin resolver. Aunque tiene el potencial de ser una intervención terapéutica extremadamente accesible y atractiva para individuos que esperan mejorar su salud metabólica, cognitiva y cardiovascular mediante enfoques no quirúrgicos, no farmacológicos.

Comentario aparte merece la dieta cetogénica, diseñada especialmente para la pérdida de peso y caracterizada por un mayor porcentaje de grasas (55% a 60%), 30% a 35% de proteínas y 5% a 10% de carbohidratos. El bajo consumo de estos últimos hace que el metabolismo se adapte para producir energía a partir de la degradación de los ácidos grasos y posiblemente de las proteínas. Es conveniente aclarar que es una dieta para cumplir por corto plazo.

En la aterosclerosis el proceso inflamatorio es un actor principal de desarrollo y progresión. Actualmente se sabe que muchos alimentos tienen también propiedades antiinflamatorias, debido a que la flora bacteriana o microbiota intestinal liberan químicos que pueden enlentecer o suprimir la inflamación; según el tipo de alimentos ingeridos:

NUTRICIÓN CARDIOSALUDABLE EN EL MUNDO REAL DE LA PRÁCTICA CLÍNICA

algunos nutrientes favorecen el crecimiento de poblaciones bacterianas que estimulan la inflamación, mientras que otros promueven los grupos bacterianos que se oponen a la inflamación, como es el caso de:

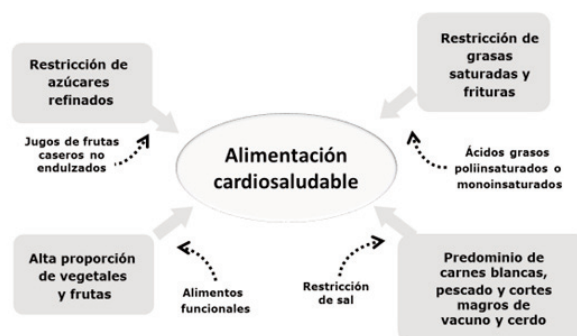
- Frutas y vegetales. La mayoría de las frutas y los vegetales de colores brillantes (usualmente los verdes) contienen elevados niveles de antioxidantes y polifenoles, reconocidos por sus propiedades protectoras.
- Nueces y semillas. Las investigaciones han revelado que su consumo se asocia a reducción en los marcadores de inflamación, con lo cual reducen el riesgo de enfermedad cardiometabólica.
- Bebidas. Los polifenoles del café y los flavonoides en el cacao también han demostrado propiedades antiinflamatorias.

Un área interesante y controversial son los aminoácidos de cadena ramificada (BCAA por branched chain amino acids) que incluyen a la leucina, isoleucina y valina, los cuales juegan un papel crítico en la regulación de la homeostasis de la energía, metabolismo de la nutrición, salud de la microbiota intestinal, inmunidad y en el desarrollo de las enfermedades cardiometabólicas.¹⁵ Debido a que son los aminoácidos esenciales más abundantes, no solamente son el sustrato para la síntesis de compuestos nitrogenados, sino que también sirven como moléculas de señalización reguladoras del metabolismo de la glucosa, los lípidos, síntesis proteica, salud intestinal e inmunidad vía una red especial de señalización.¹⁵ La evidencia disponible actual señala que los BCAA y sus derivados son biomarcadores esenciales de afecciones cardiometabólicas como la resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2 (DM2), enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA) y, quizá, cáncer.

En resumen, estos modelos dietarios resultan en un gran beneficio, no solo para los portadores de alguna enfermedad cardiovascular o metabólica, sino también para la población en general (Figura 1).

En cuanto a Venezuela, aunque no existe un modelo dietario aplicable a todo el país debido a su diversidad cultural, biológica y ambiental, cual-

Figura 1. La integración en la alimentación cardiometabólica saludable



quiera de los dos mencionados puede ser cumplido con facilidad, intercambiando, añadiendo o sustituyendo algunos alimentos, como es el caso del aguacate, una fruta rica en ácido oleico (ácido graso monoinsaturado responsable de los beneficios del aceite de oliva y del maní), la innumerable variedad de tubérculos (papa, batata, yuca, ñame, ocumo, etc), granos (frijoles, caraotas, lentejas, quinchoncho, etc) y cereales (maíz, arroz), junto a la incomparable riqueza de legumbres y frutas durante todo el año. La extensión de las costas con su plataforma continental y los numerosos ríos, garantizan un suministro permanente de pescado y otros alimentos marinos.

Es oportuno resaltar la perentoria necesidad de implantar regímenes alimentarios balanceados y saludables en niños y adolescentes, en vista de la elevada prevalencia de obesidad a nivel mundial y local, tanto en el medio urbano como rural,¹⁶ teniendo en cuenta la clasificación de los alimentos según su forma de preparación:¹⁷

- No procesados: Definidos como frutas, vegetales, granos o carnes que no han sido modificadas o con mínimo procesamiento. Pueden estar frescos, secos o congelados e incluyen carne, leche y yogurt natural, vegetales, huevos, legumbres, pescado y otros alimentos marinos, semillas y frutos secos no salados. El jugo de fruta solo si está recién preparado, pan de preparación casera o sin aditivos, té y café.
- Ingredientes culinarios: Azúcar, grasas animales (mantequilla), aceites vegetales, harinas, sal y vinagre.

- c. Procesados: Aquellos que al ser manufacturados se les añadió alguno de los ingredientes culinarios y comprenden al queso, jamón, carnes o pescados salados, ahumados o enlatados, encurtidos, frutos secos con sal, cerveza y vino.
- d. Ultraprocesados: Están definidos como creaciones industriales que contienen ingredientes no culinarios, además del aceite, azúcar y sal, como el pan comercial (refinado y de grano entero), cereales listos para consumir, tortas, entremeses (“snack” dulces o salados), papas fritas, bebidas (gaseosas y jugos de frutas comerciales), helados, carnes congeladas, sopas y yogurt con añadidos. La participación de estos alimentos en la dieta diaria usualmente pasa desapercibida; sin embargo, puede llegar a representar, en algunas poblaciones, diariamente hasta el 60% de las calorías y más del 90% del azúcar añadido.

Este incremento se puede explicar por numerosas razones, pero bastan las más destacadas:

- a. La irrupción de los alimentos procesados y ultraprocesados, listos para consumir, que son altamente apetecibles y aportan gran cantidad de calorías, son ricos en grasas saturadas y/o grasas trans, sal o azúcares refinadas que provocan adicción y de fácil digestión para niños y adultos, satisfacen el apetito con menor costo y esfuerzo que lo que se requiere para una dieta saludable.¹⁷
- b. La ausencia de campañas educativas con adecuada penetración en la población, que estimulen la formación de hábitos y conductas alimentarias saludables.
- c. El cuantioso menoscabo de la actividad física debido a las facilidades para la movilidad y las comodidades hogareñas.¹⁸

En general, la sociedad está pagando un alto tributo al reemplazar los alimentos tradicionales y saludables por los procesados que, de acuerdo al estudio de Weaver y colaboradores aportan lo siguiente:¹⁹

- De los nutrientes necesarios, contribuyen con el 55% de la fibra dietaria, 48% del calcio, 43% de potasio, 34% de vitamina

D, 64% de hierro, 65% de folatos y 46% de vitamina B12.

- De los constituyentes recomendados de restringir, contribuyen con el 57% de la energía, 52% de grasas saturadas, 75% de azúcar añadida y 57% de sodio.

La forma de cocción también introduce cambios significativos en el valor nutricional de los alimentos, siendo los más recomendables la cocción al vapor, hervido, guisado y asado. En cuanto a la utilización del microondas, existe una controversia creciente por cuanto, al parecer, favorece la formación de compuestos cancerígenos y radicales libres por efecto de la radiación, bien sea directamente o por reacciones en el alimento mientras está sometido a la radiación, porque adicionalmente muchos de los compuestos formados no pueden ser metabolizados por el organismo, y se acumulan volviéndose peligrosos; sin embargo, no hay comprobación científica irrefutable de tales consecuencias. La fritura es la forma menos saludable de cocinar, ya que, los alimentos absorben parte del aceite en el que son cocinados Alimentos funcionales y fitonutriente.

Alimentos funcionales y fitonutrientes

Como alimentos funcionales se entienden aquellos que forman parte de la dieta diaria normal pero con características particulares de incorporar o poseer ingredientes bioactivos que están ausentes o en bajas concentraciones en un alimento convencional y, por tanto, ejercen efectos beneficiosos y nutricionales básicos en una o varias funciones del organismo que se traducen en una mejora de la salud o en una disminución del riesgo de sufrir enfermedades metabólicas, cardiovasculares y cáncer.^{20,21}

Por fortuna, la lista de los alimentos funcionales es bastante larga, muchos de ellos provienen de la naturaleza o bien son añadidos en el procesamiento del producto (leche enriquecida con omega-3 o probióticos, la adición de yodo a la sal, las vitaminas A y D a la margarina, la vitamina D a la leche, y las vitaminas B1, B2, niacina y el hierro a las harinas y al pan) y así se encuentran en supermercados y abastos.

Los fitonutrientes son componentes orgánicos presentes en plantas que tienen un efecto favorable

NUTRICIÓN CARDIOSALUDABLE EN EL MUNDO REAL DE LA PRÁCTICA CLÍNICA

sobre la salud humana. Existen numerosos fitonutrientes con importantes beneficios en la salud cardiovascular y metabólica²² **Figura 2.**

Figura 2. Beneficios generales sobre la salud de los fitonutrientes



Si bien los vegetales tienen una mayor utilidad para la preparación de la dieta diaria, vale acotar los destacados beneficios de las frutas (**Tabla 1**).

Tabla 1. Beneficios de las frutas

• Solo necesitan ser lavadas para comer.	• La riqueza de potasio y la ausencia de sodio garantizan un mejor control de la presión arterial.
• No exigen preparación especial alguna y, por tanto, pueden mantener su riqueza nutricional por mayor tiempo a su vez, resisten mejor el paso de los días.	• Fibra insoluble que favorece la función intestinal y evita el estreñimiento.
• Aprovechamiento completo desde la cáscara o concha hasta las semillas.	• Fibra soluble que restringe la libre absorción del colesterol.
• Numerosos compuestos bioactivos que intervienen en diversas funciones vitales.	• Ausencia de colesterol y grasas trans. Algunos frutos poseen grasas mono o poliinsaturadas.
• Fuente de numerosas vitaminas, minerales y micronutrientes,	• Diferentes formas de azúcares de absorción lenta para ser utilizadas como fuente de energía

Por sus efectos comprobados sobre la salud, se recomienda que la dieta de un adulto debe contener 400 gramos diarios entre frutas, vegetales (excluyendo tubérculos como la papa y yuca) y granos para asegurar su adecuado aporte. Los fitonutrien-

tes no están confinados a una parte determinada de los vegetales o frutas, aunque la concentración de un determinado compuesto puede ser mayor en la cáscara, la pulpa o la semilla.

Frutas entera versus jugo

Las frutas enteras siempre han sido parte de un patrón dietético saludable y su forma líquida, 100% jugo de fruta, también se incluye como una opción para cumplir los objetivos recomendados para la ingesta de frutas y verduras en algunas pautas de nutrición a nivel mundial.

El consumo de la fruta entera es preferible por el contenido de la fibra de la misma y además porque el jugo 100% de fruta ha sido relacionado con aumento de triglicéridos y de VLDL.²³ Los datos analizados de una gran cohorte europea demuestran una curva no lineal en forma de “J”, que revela una asociación protectora entre el jugo de fruta al 100% y la incidencia de ECV a dosis moderadas, pero indica daño a dosis más altas.²⁴ Este estudio demostró un beneficio máximo en dosis de 100 a 150 mL/día, lo que equivale a un vaso pequeño de jugo de fruta 100%.

En representación de los alimentos funcionales son descritas las características y beneficios de algunos fitonutrientes y de los ácidos grasos no saturados.

- **Probióticos:** Están representados por microorganismos vivos, como bacterias del tipo lactobacillus o bifidobacterium, que se encuentran en las leches fermentadas como yogurt, suero de leche, kéfir; además de otros como el kimchi o el chucrut (integrados por vegetales fermentados, principalmente elaborados con col), y el chocolate negro fermentado. La suplementación oral con probióticos reduce la concentración de C-LDL en 14% y los del colesterol total entre 30% y 35%, las cifras de presión arterial, mejora el control de la glucemia, reduce el peso corporal, la obesidad abdominal y ciertos indicadores de inflamación microvascular.²⁵
- **Prebióticos:** Son ingredientes no digestivos que forman parte de los alimentos, y

sus acciones saludables se cumplen mediante la estimulación del crecimiento y de la actividad de la microbiota intestinal, regulan el tránsito intestinal, a la vez que favorecen el equilibrio de la microbiota, y son muy útiles en prevenir las diarreas por antibióticos, enfermedad inflamatoria intestinal e infección por *Helicobacter*, entre otras.²⁶ El mejor ejemplo de esta clase son las fibras, reseñadas a continuación.

- **Fibra:** La fibra está representada por la porción de materia vegetal que es resistente a la degradación por las enzimas del tracto gastrointestinal y, específicamente, comprende los diversos componentes de la pared celular de los vegetales y sus principales ventajas son:^{27,28}
 - No poseen ningún valor nutricional ni energético.
 - Constituyen un elemento vital en la dieta diaria.
 - Los alimentos ricos en fibra suelen proporcionar una mayor sensación de saciedad, un menor aporte calórico.
 - Las fibras llamadas no solubles, retienen varias veces su peso en agua, por lo que son la base de una buena motilidad intestinal al aumentar el volumen y ablandar los residuos intestinales. Este tipo de fibra se consigue en la harina de trigo integral, salvado de trigo, cereales integrales, semillas, lechuga, espinacas, acelga, repollo, brócoli, uvas y frutos secos.
 - Las fibras solubles interfirieren con la absorción del colesterol, retrasan el vaciamiento gástrico y por ende, reducen el tiempo de elevación de glucemia tras las comidas. Se encuentran en la avena, legumbres, cebada, manzana, frutas cítricas, fresas y zanahorias.
 - Ambos tipos de fibras son imprescindibles en toda dieta saludable.
 - La cantidad diaria recomendada para la ingesta total de fibras, para adultos sanos entre 19 a 50 años, es de 38 gramos/día para los hombres y de 25 para

las mujeres; para los mayores de 51 años, el requerimiento diario de 31 y 21, respectivamente.²⁸

- **Polifenoles:** Este grupo está constituido por más de 800 compuestos químicos heterogéneos (flavonoides, isoflavonas o fitoestrógenos, resveratrol, licopenos, etc) que se encuentran en plantas, semillas, flores, productos derivados o procesados como el chocolate; y bebidas como el té, café, cerveza o vino y sus acciones sobre la salud han sido descritas de una variada gama.²⁹ Adicionalmente existe una interacción de doble sentido entre los polifenoles y la microbiota intestinal, por un lado favoreciendo el incremento en las bacterias beneficiosas y frenando el desarrollo de las bacterias patógenas; pero además, la microbiota puede actuar sobre los polifenoles aumentando su biodisponibilidad. Este doble juego entre polifenoles y microbiota intestinal podría afectar el metabolismo humano y reducir el riesgo cardiometabólico.³⁰ Vale mencionar que tanto en las verduras (tubérculos) como en las frutas, la variedad de polifenoles se encuentran tanto en la cáscara o concha como en la pulpa, e incluso en la semilla como es el caso de la uva.
- **Fitoesteroles y fitoestanoles:** Representan un amplio grupo de compuestos bioactivos presentes en frutas, legumbres, nueces, semillas, vegetales, aceites vegetales y en algunas margarinas enriquecidas. Su utilidad en la dieta habitual está centrada en la capacidad de competir con el colesterol por su absorción, con un impacto sustancial sobre la concentración de C-LDL de la sangre.³¹
- **Carotenoides:** Se encuentran en la mayoría de los vegetales y son los responsables de la coloración roja, amarilla y naranja, y también es uno de los grupos más importantes de pigmentos naturales debido a su amplia distribución, diversidad estructural y muchas funciones medicinales, por su acción antioxidante y ser precursores de la vitamina A.³² Las fuentes alimentarias de carotenoides son numerosas: zanahoria, tomate, perejil, espinaca, pimentón, mango, lechosa, auyama,

cilantro, plátano o guayaba.

- Ácidos grasos no saturados. Esta amplia categoría de grasas saludables está constituida por dos grandes grupos: los monoin-saturados y los poliinsaturados.³³ Los primeros se encuentran, principalmente, en ciertos vegetales y sus aceites: oliva, maíz, maní, girasol, soya, y contribuyen en el control de los lípidos sanguíneos. Los poliinsaturados, (conocidos como PUFA en inglés), son compuestos esenciales para el ser humano, al igual que los monoin-saturados y deben provenir de la alimentación, ya que el organismo no tiene la capacidad de producirlos.²⁷ Se encuentran en cantidades diversas en alimentos marinos y vegetales (leguminosas o granos y algas); entre los más importantes están: el ácido docosahexaenoico (DHA) y el eicosapentaenoico (EPA), de la familia de omega-3, en donde los peces son la fuente más rica de estos componentes, mientras el ácido alfa-linoleico se encuentra en vegetales como semillas o sus aceites (aceitunas y aceite de oliva, linaza, etc), hojas verdes y leguminosas o granos.³⁴

Estos ácidos grasos han generado un gran interés en la industria de alimentos para enriquecer otros nutrientes, como la leche y margarinas. En la industria avícola se ha enriquecido la dieta de las aves con aceite de pescado, linaza o colza, con la finalidad de aumentar la concentración de los ácidos grasos poliinsaturados en la carne o huevos de estos animales.

Los beneficios de los alimentos funcionales y los fitonutrientes han sido documentados en numerosos estudios poblacionales en diversos países del mundo y reflejados en los componentes de la dieta mediterránea y de la dieta DASH. La sugerencia de incorporar tales alimentos en la dieta está incluida en las recomendaciones de diversas sociedades científicas, especialmente para aquellos sujetos con riesgo cardiovascular bajo, y donde no se justifica el uso de fármacos.^{3,9,35} Tales cambios en la alimentación pueden traducirse en un descenso acumulado del 20% al 30% en la concentración del C-LDL,

contribuyendo a un mejor control de la presión arterial y de la glucemia, así como protegiendo contra la oxidación e inflamación microvascular. Más aún, estos cambios en la alimentación fomentan otras modificaciones positivas para optimizar el estado de salud, especialmente en las personas de la tercera edad, como mayor cuidado en la higiene corporal, actividad física e intelectual y peso.

Acerca de la leche y sus derivados

La percepción negativa sobre la grasa de los productos lácteos radica en los esfuerzos por reducir la ingesta de ácidos grasos saturados (AGS), debido a su estrecha asociación con el incremento de los lípidos sanguíneos y el posible mayor riesgo de desarrollo de ECVA. En muchas pautas de alimentación se recomienda la reducción del consumo de los productos lácteos enteros (como tales, se entienden aquellos que conservan íntegro su contenido en grasa), en favor de los que poseen una menor concentración de AGS. No obstante, las recientes investigaciones han demostrado los beneficios de los productos lácteos completos: al permitir una mayor biodisponibilidad de nutrientes de alto valor y con componentes antiinflamatorios, su consumo induce un efecto neutral o positivo sobre la salud cardiovascular.³⁶ Además, la ingestión de estos productos completos (no desgrasados) contribuye con un mayor aporte de nutrientes, particularmente de las vitaminas D y K.³⁷

Considerando la evidencia científica disponible, y después de muchos años de controversia, la imagen negativa de la leche entera y sus derivados se ha debilitado. En consecuencia, los consumidores pueden incorporar la leche entera a la alimentación diaria en cantidad moderada, donde también se cuenta sus derivados como el queso, como parte de los hábitos saludables; por su parte, los productos lácteos fermentados disfrutan de una opinión generalizada más favorable como nutriente óptimo y con potenciales beneficios cardiovasculares, gracias a la riqueza de la población bacteriana, especialmente *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*, cuya acción fue descrita en el apartado de los probióticos.

Es importante destacar que aquellos pacientes

con dislipidemia deben observar una mayor restricción sobre los productos lácteos completos, aunque sobre los fermentados hay una mayor libertad.

“Leches” vegetales. Son una alternativa a los lácteos animales e incluyen la “leche” de almendra, soya, arroz, avena y coco, siendo posicionadas como opciones a los consumidores que desean un alimento similar a la leche.

Sus propiedades nutricionales son altamente variables y dependen de las fuentes originales, procesamiento y fortificación. Sus desventajas, en líneas generales, son:³⁸

- No son nutricionalmente equivalentes a la leche animal y, frecuentemente, inferiores en sus aportes.
- Varios de esos productos son bajos en calcio y proteínas.
- Tienen elevado contenido de azúcar.
- Carecen de documentación científica de respaldo en cuanto a los beneficios.

Grasas saturadas y no saturadas

La ocurrencia de un incremento importante en la ingesta de grasas con la alimentación en las últimas décadas es una realidad que preocupa a los expertos por el vínculo existente con la salud cardiometabólica y, en tal sentido, se han hecho algunas recomendaciones para la población en general:^{3,9,35}

- La cantidad de grasa es un factor determinante en la ingesta de calorías y debe estar equilibrada con el gasto de energía para lograr y mantener un peso saludable.
- La calidad de la grasa en la dieta es importante para el desarrollo y el crecimiento normal y tiene un gran impacto sobre el nivel de colesterol en la sangre, las enfermedades cardiovasculares y la enfermedad cerebrovascular.

Estas recomendaciones se pueden traducir en:

- Las principales fuentes de grasas saturadas son los productos lácteos (como la mantequilla, la leche entera, la nata, crema de leche y los quesos grasos), las carnes grasas, las grasas animales (como

el tocino), los aceites vegetales de coco y palma, y los entremeses grasos como pasteles, dulces y fritos. **Tabla 2.**

- Las fuentes de grasas no saturadas son numerosas y entre ellas se cuentan: los aceites vegetales, como los de soya, maíz, colza, girasol y oliva, pescados (sardina, macarela, carite, caballa, salmón y muchos otros), las nueces, los granos, las semillas, y productos fabricados a partir de éstas y ciertos tipos de margarina enriquecidas con omega-3.
- Las investigaciones han demostrado que los aceites y las mantecas obtenidas del coco y de la palma africana incrementan los valores del C-LDL y con ello el riesgo de ECVA. Utilizados como base de algunos productos cosméticos rinden importantes beneficios para la piel sin acción sistémica.
- En muchos alimentos industrializados, los fabricantes han reducido de manera significativa el contenido de las grasas trans y saturadas en los alimentos. Estos valores deben estar claramente especificados en la información del producto y como medida de seguridad toda persona debe estar familiarizada con tales etiquetas para consumir o no un determinado producto.
- Las grasas trans se originan cuando el aceite líquido se transforma en una grasa sólida y este proceso sirve, entre otras cosas, para incrementar la vida útil de los alimentos. Estas grasas trans aumentan los valores del C-LDL, triglicéridos y procesos de oxidación, lo cual representa un mayor riesgo cardiometabólico y de cáncer.
- Se pueden obtener importantes beneficios con sencillos cambios dietarios, como sustituir los productos lácteos enteros por los de bajo contenido en grasa, las carnes grasas por carnes magras, blancas o pescado, y para la preparación de las comidas y/o productos alimenticios utilizar grasas vegetales

NUTRICIÓN CARDIOSALUDABLE EN EL MUNDO REAL DE LA PRÁCTICA CLÍNICA

(excepto de palma y coco) en lugar de grasas provenientes de animales.

Tabla 2. Diferentes tipos de grasas y sus orígenes

Origen animal	· Tejido adiposo (sebo de bovinos y ovinos, grasa y manteca de cerdo)
	· Mantequillas y quesos en general · Grasa no visible o escondida que acompaña al músculo en carnes o pescados, y en lácteos (no desnatados)
Origen vegetal	· Semillas de algunas plantas (girasol, soja, canola, maíz, lino, sésamo, etc.)
	· Frutos de algunas plantas (aceituna, coco, palma)
	· Margarinas (producto industrial preparado a partir de aceites vegetales).

Huevos. Por ser un alimento rico en colesterol, tradicionalmente se ha recomendado no consumirlo sino ocasionalmente; sin embargo, se pierde una oportunidad de oro ya que este rico alimento contiene nutrientes fundamentales, como vitaminas, grasas poliinsaturadas y minerales que, como el zinc, son importantes para la vida; también es rico en albúmina, una proteína de extraordinario valor biológico que supera al de las proteínas de la carne y el pescado.³⁹ Hoy día, las investigaciones lo colocan en un sitio protagónico e indispensable en la alimentación, tanto que las personas sanas pueden comer hasta 4 o 5 huevos a la semana, y cuando existan limitaciones por enfermedad cardiovascular o dislipidemia se restringe a dos o tres por semana. De las formas de consumirlo, la menos aconsejable es frito ya que se reducen algunas propiedades por el calor.

Sal, potasio y azúcar

Sal. Desde hace varios años se acepta el papel de esta sustancia, especialmente de su componente el sodio, en la elevación de la presión arterial en individuos que poseen, bien por un defecto genético o por condiciones predisponentes como la obesidad, un manejo deficiente del sodio en diversas células del organismo, especialmente, a nivel del músculo liso vascular y del riñón. Esto a su vez conduce a vasoconstricción y mayor retención de

agua y sodio a nivel renal, factores en gran parte responsables del ascenso de la presión arterial.⁴⁰

En adultos jóvenes y de la tercera edad, se ha demostrado un incremento lineal en la presión arterial con una mayor ingesta de sal.⁴¹

Es bien conocido el efecto benéfico de la reducción de sal en la dieta sobre los eventos cardiovasculares (infarto del miocardio, ictus, procedimientos de revascularización cardíaca o muerte) del orden del 30%, independientemente del género, origen étnico, masa corporal y presión arterial.⁴²

La evidencia disponible muestra que la restricción de sal disminuye la presión arterial en alrededor de 5 mmHg en personas normotensas, mayores de 50 años, y entre 7 a 8 mmHg en los pacientes hipertensos, con impacto positivo sobre la salud al reducir los riesgos de complicaciones y mortalidad por esta causa.⁴²

- a. Los potenciales beneficios de una menor ingesta de sal aplicados a la población en general serían de una magnitud considerable, sobre todo cuando se tiene en cuenta que la mayoría de la sal consumida proviene de los alimentos procesados y que éstos tienen una elevada demanda, especialmente, en la población joven y en los estratos menos privilegiados. En apenas un pequeño porcentaje de la ingesta diaria de sal puede ser controlada directamente (sal de la mesa en 10% y sal durante la preparación 5%), mientras que el 85% restante proviene de la sal escondida en los alimentos procesados, teniendo en cuenta que un gramo de sal contiene 400 mg de sodio y la ingesta máxima recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 5 gramos de sal al día, lo que equivale a una cucharadita.

Puntos claves para reducir la ingesta de sal:

- a. Eliminar la sal regular de la mesa o bien, de ser posible, sustituirla por sal de potasio (realmente es una combinación de cloruro

de sodio y de potasio, pero que ha demostrado un interesante efecto en reducir la presión arterial).

- b. Utilizar otros condimentos (ajo, ají, hierbas frescas o especias secas) en el momento de la preparación de los alimentos (el arte del sabor de las comidas con poca sal descansa en la persona encargada de la cocina).
- c. Evitar el consumo de alimentos procesados (enlatados, enfrascados, empaquetados, embutidos, cereales, snacks, aguas saborizadas, etc.), los cuales, por regla general, utilizan como preservativos sustancias que llevan sodio en su composición. Lo mismo aplica para los cubitos de sopa y sopas instantáneas, así como ciertos medicamentos utilizados como "digestivos" (el popular bicarbonato de sodio o sales efervescentes).
- d. Revisar la composición de los alimentos procesados (referida como una tabla denominada "Información nutricional") y escoger los de menor contenido de sodio (menos del 20%).
- e. Para un mejor resultado, el hábito de una dieta con poca sal debe ser adoptado por toda la familia.

Potasio. Es el tercer mineral más abundante en el cuerpo, y un 98% se encuentra dentro de las células. De esto, un 80% está presente en las células musculares, mientras que el otro 20% se distribuye entre el hígado, los huesos y los glóbulos rojos.⁴³ Por tanto, es determinante en muchas funciones del organismo.

A pesar de ser un elemento fundamental para la buena salud, en la sociedad moderna ocurre un déficit en su consumo, pues se ha reducido la ingesta de frutas y vegetales, aumentando la de alimentos procesados. De hecho se calcula que, en promedio, se consume el doble de sodio que de potasio y este desbalance explica la frecuencia en aumento de la hipertensión arterial, especialmente en la población joven.

Aunque son numerosas las funciones del pota-

sio, se pueden agrupar en:⁴³

- a. Regulación de una variedad de funciones celulares, como la síntesis de proteínas y de glucógeno, la regulación del volumen celular o la actividad de numerosas enzimas.
- b. Establece la generación del potencial de acción o estímulo eléctrico, fundamental para la función cardíaca, neural y muscular.

Entre sus beneficios, se cuentan:^{43,44}

- Reduce discretamente la presión arterial en sujetos hipertensos y un poco menos en los normotensos.
- Junto con la insulina, contribuye a la entrada de la glucosa en la célula muscular favoreciendo el control de la glucemia.

En ciertas condiciones clínicas como la insuficiencia renal o con la administración de ciertos fármacos (fundamentalmente antihipertensivos), se retiene potasio con incremento en sus valores en sangre, lo que implica el control ocasional de sus niveles séricos.

Entre los alimentos ricos en potasio destacan las frutas frescas (algunas tienen mayor concentración, como los higos, dátiles, cambur, melón, mango, y cítricos), nueces, aguacate, papa, germen de trigo, vegetales verdes y rojos (tomate, brócoli, espinacas), y diversos tipos de carnes (vacuna, cerdo, cordero). Es importante destacar la ventaja adicional de las frutas y vegetales por ser ricas en polifenoles y otros compuestos bioactivos, de reconocida acción antioxidante y antiinflamatoria.

La distribución del sodio y potasio en los alimentos puede resumirse en una regla muy sencilla:

- En todos los alimentos procesados o aliñados (incluyendo los derivados lácteos, de las harinas de trigo, cereales mixtos precocidos, etc.), predomina el sodio.
- El potasio predomina en los alimentos frescos, fundamentalmente vegetales y frutas.

Acerca del consumo de azúcar.

El abuso en la ingesta de azúcares refinados y bebidas endulzadas se ha convertido en un elemento central de la alimentación inadecuada, aspecto determinante de un estilo de vida no saludable al incrementar el aporte calórico con el consecuente aumento de peso, quitar el hambre y reducir la ingesta de alimentos ricos en nutrientes.

Al hablar de azúcares refinados se incluye a la sacarosa, que es la que se añade al café, la glucosa y la fructosa, esta última de amplio uso para endulzar numerosos tipos de bebidas, como gaseosas y jugos o zumos industrializados con la consiguiente carga calórica y posibilidad de daño hepático.⁴⁵ Por ello, no es fácil controlar su consumo, ya sea tanto si se trata de añadidos artificiales en bebidas refrescantes y todo tipo de alimento procesado, como si están de forma natural en zumos de fruta o siropes. Incluso se puede encontrar escondida en alimentos en los que, aparentemente, no debería estar, como es el caso de la salsa de tomate: una cucharada sopera tiene unos 4 gramos de azúcares.

Hasta el momento, no existen pruebas de efectos adversos de los azúcares que se encuentran en las frutas y las verduras frescas o en la leche.

Es conocido que, a nivel mundial, los escolares y adolescentes están consumiendo más azúcar añadida que lo recomendado debido a un mayor consumo de bebidas azucaradas (gaseosas, jugos de frutas industrializados, etc). La Asociación Americana del Corazón (AHA por sus siglas en inglés) recomienda que la ingesta de bebidas azucaradas en la población pediátrica no sea superior a las 36 onzas (1,125 litros) a la semana.⁴⁶

Hoy día se insiste que las bebidas endulzadas sean marcadas con una advertencia sanitaria para desestimular su consumo, y en algunos países ha dado buenos resultados con menos demanda. Sin embargo, esta estrategia no es suficiente y es imprescindible una mayor información al público o medidas más drásticas. La OMS relaciona las bebidas azucaradas con la epidemia de sobrepeso y

obesidad que afecta a unos 2.000 millones de personas y contribuyen a que las afecciones cardiometabólicas sean la principal causa de muerte en el mundo.⁴⁷

Es bien conocido que las bebidas gaseosas y otros refrescos (como los terminados en “rade” o los jugos de frutas industrializados) tienen un alto contenido de azúcares añadidos y la mayor parte de las personas que los consumen o adquieren, no tienen en cuenta el valor calórico de las mismas. Este aspecto es trascendental en infantes y adolescentes, por ser sus mayores consumidores y representar un aporte calórico extra de sustancial cuantía.

Trascendencia de la microbiota intestinal

La microbiota, previamente llamada flora microbiana, son los microorganismos que viven en un entorno específico, llamado microbioma. Estos microorganismos pertenecen a distintas clases de hongos, levaduras, bacterias o virus. Por ejemplo, se habla de microbiota intestinal para describir todos los microorganismos que se desarrollan en los intestinos; también microbiota vaginal es fundamental en la salud genital de las mujeres, y la microbiota de la piel nos defiende de posibles infecciones cuando esta se lesiona. De todas estas microbiotas, la mejor estudiada y conocida es la intestinal, la cual explicaremos brevemente.

El desarrollo de la microbiota intestinal está influenciado por los acontecimientos durante la vida temprana, como el tipo de parto y la alimentación (notablemente condicionada por la lactancia materna), y más tarde por factores como la composición de la dieta o el uso de antibióticos.⁴⁸ En consecuencia, la microbiota intestinal sufre modificaciones a lo largo de la vida, y en ella intervienen factores tanto internos (genética) como externos.

La cantidad de bacterias se incrementa desde las porciones proximales hasta las distales del tubo gastrointestinal. De hecho, el colon contiene más del 95% de los microorganismos del cuerpo, los cuales están relacionados con la salud/enfermedad del huésped.^{49,50} En un 90% está compuesta por especies de los filos Bacteroidetes (50-80%) y Firmicutes (25-50%), y en menor cantidad aparecen bacterias de los

filos *Proteobacteria*, *Actinobacteria*, *Fusobacteria* y *Verrucomicrobia*⁵¹⁻⁵³. La microbiota intestinal tiene una función metabólica equivalente al hígado. Participa en el metabolismo de carbohidratos no digeribles, síntesis de vitaminas (K y B), producción de ácido linolénico conjugado, reducción de los niveles de colesterol y oxalato en el intestino y en el metabolismo de xenobióticos y fármacos.⁵³ Otras funciones esenciales de la microbiota intestinal están relacionadas con el sistema inmune, ya que la microbiota es fundamental para su desarrollo, facilita el metabolismo de sustancias no digeribles, producen vitaminas esenciales, y juegan un papel protagonista en el desarrollo de la barrera intestinal.^{50,51}

El factor externo determinante es la dieta, y, en este sentido, todos los especialistas coinciden en que mantener una microbiota sana pasa por potenciar el componente vegetal, a través de la ingesta abundante de frutas y verduras, siguiendo el patrón de la dieta mediterránea o de la dieta DASH, ya comentadas.

Lo que comemos no solo nos beneficia químicamente, sino también desde el punto de vista biológico, y actualmente sabemos que hay una estrecha relación entre la población bacteriana intestinal y diversas enfermedades crónicas, especialmente las ligadas a la esfera cardiometabólica.⁵⁰ En tal sentido, se posiciona a la microbiota como un factor de protección y como objetivo terapéutico. La composición de la microbiota es la que determina la forma en que se descomponen los alimentos, pero a su vez puede ser modificada por algunos alimentos.⁵¹⁻⁵⁴

- a. Los polifenoles, que poseen la capacidad de desactivar determinados genes que predisponen al desarrollo de la aterosclerosis y, por tanto, ayudan a prevenir la enfermedad cardiovascular.
- b. El efecto directo de la ingesta de proteínas de origen vegetal tiene una doble repercusión, ya que:
 - Favorece la proliferación de microorganismos beneficiosos como los del grupo bacteroidetes (incluye bifidobacterias, lactobacilos y muchas otras especies).
 - Influyen en la disminución de los firmicutes,

que no son más que bacterias que tienen un efecto negativo sobre la microbiota. Estos firmicutes predominan en los sujetos obesos, en aquellos con alteraciones en el metabolismo de la glucosa (prediabetes y diabetes).⁵⁰ Curiosamente, su población disminuye después de la cirugía metabólica o bariátrica, y con la pérdida de peso.

- c. El consumo abundante de grasas y proteínas de origen animal, que caracteriza al estilo de alimentación típico de algunas regiones, produce el efecto contrario, aumentando las concentraciones de firmicutes y disminuyendo la de las bifidobacterias y, con ello una mayor probabilidad de desarrollar obesidad, DM2 o una afección cardiovascular.
- d. Se ha logrado determinar que existen diferencias en la microbiota de las personas activas en comparación a los sedentarios. Entre los primeros hay mayor diversidad y eficiencia en la microbiota con mayor producción de ácidos grasos de cadena corta.

Hace varios años se estableció una estrecha vinculación de la microbiota intestinal con patologías digestivas, como la enfermedad inflamatoria intestinal y la enfermedad de Crohn.^{50,51} Los estudios realizados al respecto demostraron que cuanto mayor es la diversidad de la microbiota, menores son los síntomas de estas patologías. Una relación similar se ha descrito con otras enfermedades de tipo autoinmune, como la psoriasis y con la enfermedad de Alzheimer.⁵⁵

En este sentido, una de las líneas más novedosas de investigación está siendo llevada a cabo en el denominado eje intestino-cerebro, entre la diversidad de los microorganismos presentes en el tubo digestivo y las alteraciones relacionadas con el sistema nervioso, incluidas las enfermedades mentales, los trastornos del comportamiento y la enfermedad de Alzheimer.⁵⁵ De hecho, al intestino ahora también se le llama el “segundo cerebro” debido a que produce los mismos neurotransmisores neuronales y ello explica el porqué de los síntomas gastrointestinales

NUTRICIÓN CARDIOSALUDABLE EN EL MUNDO REAL DE LA PRÁCTICA CLÍNICA

cuando estamos ante una situación de estrés. Por otro lado, esta conexión intestino-cerebro es fundamental para la regulación del apetito^{50-54,55}. Los estudios realizados en este sentido han demostrado que las infecciones intestinales producidas por determinados patógenos, generan respuestas en el sistema nervioso central similares a las que ocurren en algunos casos de depresión y existen evidencias de que algunos probióticos tienen efectos positivos sobre el sistema nervioso central.^{50,51, 53,55}

Conclusiones y comentarios

Las comparaciones hechas entre la dieta del humano del paleolítico (hace más de 40.000 años) y la actual, han permitido establecer que hoy día la alimentación se caracteriza por una menor ingesta de ácidos grasos omega-3, vitaminas, minerales, proteínas, fibras y antioxidantes derivados de las plantas, con un aumento en la ingesta de carbohidratos (principalmente refinados), grasa animal y sal, todo ello configurando un mayor riesgo de afección cardiometabólica con el añadido del mayor tiempo dedicado al sedentarismo e inactividad física.

Latinoamérica es un claro ejemplo de esta transición, donde se consume más del triple de azúcar agregada que lo recomendado por la OMS, siendo las bebidas (gaseosas o jugos industriales) las principales fuentes en niños, adolescentes y jóvenes.

Para que la población disponga de una alimentación más saludable, los gobiernos y la sociedad en general deben tomar las riendas hacia mejores, y más extensas, campañas de alimentación sana y saludable que resulten en el menor consumo de alimentos ricos en grasas, sal y azúcar, mayor consumo de alimentos frescos, y el desarrollo de la investigación conducente a la optimización de la calidad alimentaria de los productos procesados.

La incorporación de los cambios hacia una alimentación cardiosaludable en el núcleo familiar, debe hacerse de manera paulatina para evitar las modificaciones o prohibiciones drásticas, porque nunca serán convincentes y muchos menos cumplidas, teniendo en cuenta que lo que se aprende a comer en familia es un hábito para

el resto de la vida.

Es necesario recordar que, en general, la mayoría de las afecciones cardiometabólicas y los desenlaces por esta causa, fatales o no, pueden ser atribuidos a un reducido grupo de factores de riesgo modificables y comunes, donde la calidad de la alimentación es uno de los pilares fundamentales en la promoción de la salud en general y de la cardiometabólica en particular, siendo que los beneficios conferidos por una alimentación saludable, provienen de la sinergia o interacciones de sus componentes bioactivos y de otros nutrientes, y dicho beneficio puede optimizarse con la sabia combinación y preparación.

Existen numerosos factores que relacionan el intestino con la fisiopatología de las afecciones cardiometabólicas. Concretamente, se ha prestado mucha atención al potencial metabólico de la microbiota intestinal como factor contribuyente a la aparición de ECVA, DM2 y otras enfermedades no relacionadas a la esfera cardiometabólica como la enfermedad de Alzheimer. La microbiota intestinal y las afecciones cardiometabólicas pueden potenciarse entre sí y dar lugar a un círculo vicioso. Un mejor conocimiento de tales interacciones podría aportar métodos diagnósticos y estrategias terapéuticas novedosas, a la vez de mejorar la asistencia clínica a largo plazo de estos pacientes e incluso, en la población aparentemente sana.

Los profesionales de la salud, sociedades científicas y entes gubernamentales deben concienciar que estamos en una era donde podemos modificar la salud a través de los alimentos. Los efectos adversos sobre la microbiota intestinal de las drogas y alimentos procesados no pueden seguir pasando desapercibidos y requieren de mayor atención para procurar un mejor estado de salud.

Referencias

1. Cena H, Calder PC. Defining a Healthy Diet: Evidence for The Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients*. 2020;12(2). pii: E334.
2. Roman GC, Jackson RE, Gadhia R, Román AN, Reis J. Mediterranean diet: The role of long-chain ω -3 fatty acids in fish; polyphenols in fruits, vegetables, cereals, coffee, tea, cacao and wine; probiotics and vitamins in prevention of stroke, age-related cognitive decline, and Alzheimer disease. *Rev Neurol (Paris)*.

- 2019 Dec;175(10):724-741.
3. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2019;74:e177-232.
4. Chivaroli L, Viguiouk E, Nishi SK, Blanco Mejia S, Rahelić D, Kahleová H, et al. DASH Dietary Pattern and Cardiometabolic Outcomes: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Nutrients*. 2019 Feb 5;11(2). pii: E338.
5. Schreiner P, Martinho-Grueber M, Studerus D, Vavricka SR, Tilg H, Biedermann L. Nutrition in Inflammatory Bowel Disease. *Digestion*. 2020 Jan 10;1-16.
6. Crowley JJ, Ball L, Hiddink GJ. Nutrition in medical education: a systematic review. *Lancet Plan Health* 2019; 3: e379-89.
7. GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2019; 393: 1958-72.
8. Kopp W. How western diet and lifestyle drive the pandemic of obesity and civilization diseases. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2019;12:2221-2236.
9. Carson JAS, Lichtenstein AH, Anderson CAM, Appel LJ, Kris-Etherton PM, Meyer KA, et al; American Heart Association Nutrition Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; Council on Peripheral Vascular Disease; and Stroke Council. Dietary Cholesterol and Cardiovascular Risk: A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2020;141(3):e39-e53.
10. Förstermann U, Xia N, Li H. Roles of Vascular Oxidative Stress and Nitric Oxide in the Pathogenesis of Atherosclerosis. *Circ Res*. 2017;120(4):713-735.
11. Grosso G. Dietary Antioxidants and Prevention of Non-Communicable Diseases. *Antioxidants (Basel)*. 2018;7(7). pii: E94.
12. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019 Feb 2;393(10170):447-492.
13. Hilborn R, Banobi J, Hall SJ, Pucylowski T, Walsworth TE. The environmental cost of animal source foods. *Front Ecol Environ* 2018;16:329-335.
14. de Cabo R, Mattson MP. Effects of intermittent fasting on health, aging, and disease. *N Engl J Med*. 2019;381(26):2541-51.
15. Zazpe I, Ruiz-Canela M. Effect of branched-chain amino acid supplementation, dietary intake and circulating levels in cardiometabolic diseases: an updated review. *Curr Opin Clin Nutr Metabolic Care*. 2020;23(1):35-50.
16. Ruiz LD, Zuelch ML, Dimitratos SM, Scherr RE. Adolescent Obesity: Diet Quality, Psychosocial Health, and Cardiometabolic Risk Factors. *Nutrients*. 2019;12(1):43.
17. Gupta S, Hawk T, Aggarwal A, Drewnowski A. Characterizing ultra-processed foods by energy density, nutrient density, and cost. *Front. Nutr*. 2019;6:70.
18. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population based surveys with 1·9 million participants. *Lancet Glob Health* 2018; 6: e1077-86.
19. Weaver CM, Dwyer J, Fulgoni VL 3rd, King JC, Leveille GA, MacDonald RS et al. Processed foods: contributions to nutrition. *Am J Clin Nutr*. 2014;99(6):1525-42.
20. Cortes M, Chiralt A, Puente L. Alimentos funcionales: una historia con mucho presente y futuro. *VITAE, Rev Fac Quím Farm* 2005;12:5-14.
21. Sikand G, Kris-Etherton P, Boulous NM. Impact of functional foods on prevention of cardiovascular disease and diabetes. *Curr Cardiol Rep*. 2015;17(6):39.
22. Arauna D, Furriancan M, Espinosa-Parrilla Y, Fuentes E, Alarcón M, Palomo I. Natural bioactive compounds as protectors of mitochondrial dysfunction in cardiovascular diseases and aging. *Molecules*. 2019;24(23):4259.
23. Ho KKHY, Ferruzzi MG, Wightman JD. Potential health benefits of (poly)phenols derived from fruit and 100% fruit juice. *Nutr Rev*. 2020 Feb 1;78(2):145-174.
24. Scheffers FR, Boer JMA, Verschuren WMM, Verheus M, van der Schouw YT, Sluijs I, et al. Pure fruit juice and fruit consumption and the risk of CVD: the European prospective investigation into cancer and nutrition-Netherlands (EPIC-NL) study. *Br J Nutr* 2019;121:351-59.
25. Mazloom K, Siddiqi I, Covasa M. Probiotics: How effective are they in the fight against obesity? *Nutrients* 2019; 11:258.
26. Green M, Arora K, Prakash S. Microbial Medicine: Prebiotic and Probiotic Functional Foods to Target Obesity and Metabolic Syndrome. *Int J Mol Sci*. 2020;21(8):2890.
27. Kumar J, Rani K, Datt C. Molecular link between dietary fiber, gut microbiota and health. *Mol Biol Rep*. 2020;10.1007/s11033-020-05611-3.
28. Soliman GA. Dietary fiber, atherosclerosis, and cardiovascular disease. *Nutrients* 2019; 11(5):1155.
29. Pawlowska E, Szczepanska J, Koskela A, Kaarniranta K, Blasiak J. Dietary polyphenols in age-related macular degeneration: protection against oxidative stress and beyond. *Oxid Med Cell Longev*. 2019;2019:9682318.
30. Corrêa TAF, Rogero MM, Hassimotto NMA, Lajolo FM. The two-way polyphenols-microbiota interactions and their effects on obesity and related metabolic diseases. *Front Nutr*. 2019;6:188.
31. Plat J, Baumgartner S, Vanmierlo T, Lütjohann D, Calkins KL, Burrin DG et al. Plant-based sterols and stanols in health & disease: "Consequences of human development in a plant-based environment?". *Prog Lipid Res*. 2019;74:87-102.
32. Bhatt J, Patel K. Carotenoids: Potent to Prevent Diseases Review. *Nat Prod Bioprospect*. 2020;10(3):109-117.
33. de Carvalho CCCR, Caramujo MJ. The Various Roles of Fatty Acids. *Molecules*. 2018;23:2583.
34. Skulas-Ray AC, Wilson PWF, Harris WS, Brinton EA, Kris-Etherton PM, Richter CK et al ; American Heart Association Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology; Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Council on Clinical Cardiology. Omega-3 Fatty Acids for the Management of Hypertriglyceridemia: A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2019;140(12):e673-e691.
35. Van Horn L, Carson JA, Appel LJ, Burke LE, Economos C, Karmally W; American Heart Association Nutrition Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; and Stroke Council. Recommended Dietary Pattern to Achieve Adherence to the American Heart Association/American College of Cardiology (AHA/ACC) Guidelines: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;134(22):e505-e529.
36. Lordan R, Tsoupras A, Mitra B, Zabetakis I. Dairy Fats and Cardiovascular Disease: Do We Really Need to be Concerned? *Foods*. 2018;7(3):29.
37. Duarte C, Boccardi V, Amaro Andrade P, Souza Lopes AC, Jacques PF. Dairy versus other saturated fats source and cardiometabolic risk markers: Systematic review of randomized controlled trials. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2020;1-12.
38. Verduci E, D'Elia S, Cerrato L, Comberiati P, Calvani M, Palazzo S et al. Cow's Milk Substitutes for Children: Nutritional

NUTRICIÓN CARDIOSALUDABLE EN EL MUNDO REAL DE LA PRÁCTICA CLÍNICA

- Aspects of Milk from Different Mammalian Species, Special Formula and Plant-Based Beverages. *Nutrients*. 2019;11(8):1739.
39. Réhault-Godbert S, Guyot N, Nys Y. The golden egg: Nutritional value, bioactivities, and emerging benefits for human health. *Nutrients* 2019;11:684.
40. Whelton PK, Appel LJ, Sacco RL, Anderson CAM, Antman EM, Campbell N et al. Sodium, blood pressure, and cardiovascular disease: Further evidence supporting the American Heart Association sodium reduction recommendations. *Circulation*. 2012;126:2880-2889.
41. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Food and Nutrition Board; Committee to Review the Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium; Editors: Oria M, Harrison M, Stallings VA. *Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2019 Mar 5.
42. Huang L, Trieu K, Yoshimura S, Neal B, Woodward M, Campbell NRC et al. Effect of dose and duration of reduction in dietary sodium on blood pressure levels: systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2020;368:m315.
44. Potasio. Linus Pauling Institute, Oregon State University. <https://lpi.oregonstate.edu/es/mic/minerales/potasio>. Consultado el 20.01.2020
45. Mai BH, Yan LJ. The negative and detrimental effects of high fructose on the liver, with special reference to metabolic disorders. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2019;12:821-826.
46. Steinberger J, Daniels SR, Hagberg N, Isasi CR, Kelly AS, Lloyd-Jones D et al; American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Functional Genomics and Translational Biology; and Stroke Council. Cardiovascular Health Promotion in Children: Challenges and Opportunities for 2020 and Beyond: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;134:e236–e255.
47. Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington, DC : OPS, 2015.
48. Vernocchi P, Del Chierico F, Putignani L. Gut microbiota metabolism and interaction with food components. *Int. J. Mol. Sci*. 2020;21:3688.
49. <https://www.gutmicrobiotaforhealth.com/es/conozcamos-mejor-nuestra-microbiota-intestinal/> acceso el 07.07.2020.
50. Ogunrinola GA, Oyewale JO, Oshamika OO, Olasehinde GI. The Human Microbiome and Its Impacts on Health. *Int J Microbiol*. 2020;2020:8045646.
51. Valdes AM, Walter J, Segal E, Spector TD. Role of the gut microbiota in nutrition and health. *BMJ*. 2018;361:k2179.
52. Sanchez-Rodriguez E, Egea-Zorrilla A, Plaza-Díaz J, Aragón-Vela J, Muñoz-Quezada S, Tercedor-Sánchez L, Abadía-Molina F. The Gut Microbiota and Its Implication in the Development of Atherosclerosis and Related Cardiovascular Diseases. *Nutrients*. 2020;12(3):605.
53. De Lucas Moreno B, González Soltero R, Bressa C, Bailén M, Larrosa M. Modulación a través del estilo de vida de la microbiota intestinal. *Nutr Hosp* 2019;36(N.º Extra 3):35-39.
54. Ortiz-Alvarez L, Xu H, Borja Martínez-Tellez B. Influence of exercise on the human gut microbiota of healthy adults: A systematic review. *Clin Transl Gastroenterol*. 2020;11:e00126.
55. Westfall S, Pasinetti GM. The Gut Microbiota Links Dietary Polyphenols With Management of Psychiatric Mood Disorders. *Front Neurosci*. 2019 Nov 5;13:1196.

Absceso pulmonar en Caverna Tuberculosa

Andreína Acevedo Sulbarán, Ángela Marisel Montaña Osorio

Recibido: 25/2/ 2020

Aceptado: 5/5/ 2020

Paciente masculino de 22 años de edad, previamente sano, quien inicia enfermedad actual 4 semanas antes del ingreso, con fiebre de 39-40°C y tos con expectoración mucopurulenta fétida. Una semana previa a su ingreso, se había asociado aumento de volumen progresivo en región cervical antero-lateral derecha, sin signos de flogosis, que limitaba la movilidad cervical y la apertura bucal, además de disfagia a sólidos y dolor en hemitórax derecho, disnea a leves esfuerzos y posteriormente en reposo. Al examen físico se constata la presencia de enfisema subcutáneo en región cervical derecha y tercio superior de hemitórax ipsilateral. Se realiza radiografía y tomografía de tórax evidenciando imagen de doble densidad en ápice derecho compatible con absceso pulmonar complicado con fistula broncopleurales que se extiende a tejido subcutáneo de cuello. Se inicia antibioticoterapia empírica con ampicilina-sulbactam 3gr cada 6 horas con mejoría clínica y radiológica a los 21 días de tratamiento. Se realizó tomografía de control evidenciando resolución del enfisema subcutáneo, persistiendo imagen de paredes gruesas en ápice derecho, así como adenomegalias parahiliares bilaterales, por lo que mediante fibrobroncoscopia se toma muestra de lavado broncoalveolar, cuyo cultivo reporta bacilos de *Mycobacterium tuberculosis*.

Figura N° 1 N° 1 Ingreso

- A. Radiografía de tórax proyección pósterio-anterior. B. Proyección lateral derecha. C-D. Tomografía de tórax de alta resolución corte coronal. E-F. Tomografía de tórax de corte axial.

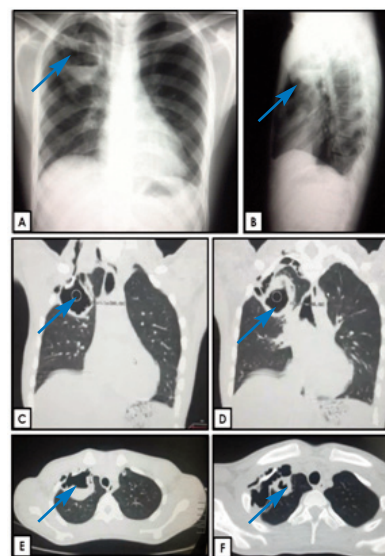
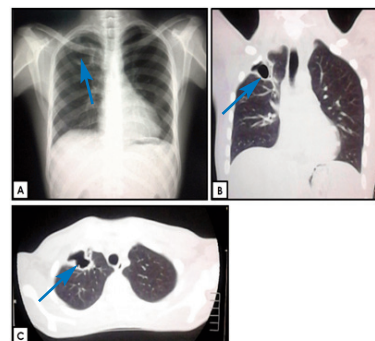


Figura N° 2. Post tratamiento antibiótico



Prevalencia del Síndrome de *Burnout* en Médicos Residentes Venezolanos y su Relación con el Contexto de Crisis Sanitaria en Venezuela.

Daniela Patiño Hernández¹, Susana Rubio Valdehita²

Recibido: 6/7/2020

Aceptado: 19/7/2020

Resumen

Antecedentes: El síndrome de desgaste profesional o burnout es un fenómeno específico del trabajo que surge como respuesta a estresores crónicos emocionales e interpersonales en el entorno laboral. Considerando las consecuencias que puede tener el síndrome, resulta relevante estudiar cómo la situación de crisis sanitaria en Venezuela, que ha sido documentada ya por años, ha impactado a los profesionales de la salud del país. **Objetivos:** explorar la relación entre la crisis del sistema sanitario y la salud laboral de una muestra de 82 residentes de medicina interna a nivel nacional. se buscó esclarecer la relación del desabastecimiento de insumos médicos básicos y fallas en el servicio eléctrico con las puntuaciones en burnout obtenidas. **Métodos:** Se utilizó la versión MBI-HSS versión en español. Se realizó una prueba de correlación de Pearson entre las variables y una prueba de Chi-cuadrado para determinar si existían diferencias en el grado de las dimensiones de burnout según el auto-reporte de desabastecimiento de medicinas y fallas en el servicio eléctrico. **Resultados:** Se obtuvo una correlación significativa entre las fallas en el servicio eléctrico y el burnout, pero no fue así con el desabastecimiento ni se pudieron establecer diferencias en grado de las dimensiones según auto-reporte de deficiencias. **Conclusión:** Se hacen necesarios más estudios con muestras mayores,

más representativas y de mayor experiencia para seguir estudiando los posibles impactos de la crisis sanitaria en Venezuela sobre los profesionales de la salud.

Palabras clave: síndrome de burnout; síndrome de desgaste profesional; residencia de medicina interna; crisis sanitaria en Venezuela.

Prevalence of *Burnout* Syndrome in Venezuelan Medical Residents in the Context of the country's health crisis

Daniela Patiño Hernández, Susana Rubio Valdehita

Abstract

The burnout syndrome is a work-specific phenomenon that arises as a response to chronic emotional and interpersonal stressors at the workplace. Considering the consequences of this work-related syndrome, it is relevant to study how the health crisis in Venezuela, which has been documented for years now, has impacted health professionals in the country. The present study aimed to explore the relationship between the long-standing Venezuelan health crisis and the work-related health of a sample of 82 internal medicine residents at a national level. More concretely, the goal was to explore the relationship between medical supplies shortages and power system failures and the scores obtained in burnout as measured by the MBI-HSS in its Spanish version. A Pearson correlation test was performed between the variables along with Chi-Square tests for determining if there were differences in degree of burnout dimensions according to self-reports in medical supplies shortages and

1. Licenciada en Psicología Universidad Complutense de Madrid, España. Correo: daniepat@ucm.es

2. Profesora Titular de la Universidad Complutense de Madrid. Universidad Dpto. P.E.y T.P. II. Psicología Diferencial y del Trabajo. España

power outages. A significant relationship was found between power system failures and burnout. However, that was not the case for medicine shortages nor for the differences in degree of burnout dimensions according to self-reported medical supplies shortages and power failures. More studies with larger more representative and experienced samples are needed to keep studying the possible impacts that the health crisis in Venezuela is having on healthcare professionals.

Key words: *burnout syndrome; internal medicine residency; health crisis in Venezuela.*

Introducción

El síndrome de *burnout* o desgaste profesional ha sido definido como un fenómeno psicológico que surge como respuesta a estresores crónicos emocionales e interspersos en el trabajo.¹ Este síndrome se conoce por estar relacionado a la actividad laboral y por tener consecuencias negativas a nivel personal y organizacional.

Su investigación se inició a mediados de los años 1970 con los trabajos del psiquiatra Herbert Freudenberger, quien acuñó el término y lo describió por primera vez, y la psicóloga social Christina Maslach interesada en el estudio de las emociones dentro del contexto laboral. Desde el comienzo la investigación se concentró en la experiencia de los trabajadores en los sectores sociales y asistenciales, como el de la sanidad, que se caracterizan por intensas interacciones profesional-paciente. El marco teórico más apoyado propone tres dimensiones o factores que subyacen esta respuesta desadaptada en sectores asistenciales.¹⁻⁴

- Agotamiento o cansancio emocional— se refiere a sentimientos de sobre-extensión y agotamiento de los recursos emocionales propios. Los trabajadores se sienten carentes de energía y consideran no poder dar más de sí mismos a nivel psicológico. Esta dimensión representa el componente de estrés individual en el *burnout*.
- Despersonalización— se refiere a actitudes y sentimientos negativos hacia la persona a la que se presta el servicio, pérdida

de idealismo e irritabilidad. En principio, el distanciamiento emocional y cognitivo hacia el paciente puede tener un valor protector, pero se corre el riesgo que se torne en una respuesta deshumanizada y, por lo tanto, desadaptada para lidiar con el medio. Esta dimensión representa el componente interpersonal.

- Realización personal reducida— se refiere a la tendencia a valorar el trabajo realizado de una manera negativa. Se ve asociado a un declive en los sentimientos de competencia y satisfacción con los logros alcanzados en el trabajo. Esta dimensión representa el componente autoevaluativo.

De esta manera, la teoría postula que el síndrome de *burnout* es una respuesta de estrés individual que surge dentro de un contexto social complejo y que se ve influenciada tanto por componentes individuales como interpersonales. De hecho, el agotamiento emocional, si bien es el componente más evidente e investigado, se considera insuficiente para describir el síndrome por no abarcar la experiencia relacional.^{1,3} Se concibe al agotamiento emocional como estrechamente relacionado a la despersonalización ya que se encuentra consistentemente una fuerte relación entre estas dos dimensiones.^{1,4} Se ha visto, en ciertos casos, que el síndrome tiene un desarrollo secuencial en el que el agotamiento se da primero, seguido de la despersonalización y finalmente la baja realización personal que, a su vez, agrava el agotamiento.^{5,6} Se ha observado que la despersonalización tiene efectos de feedback sobre el agotamiento a través del tiempo, lo que apoya la idea de que es una estrategia de afrontamiento disfuncional.^{7,8} La baja realización personal se ha propuesto también como un factor independiente que surge en paralelo a los otros dos componentes y en cara a falta de recursos relevantes como el apoyo social u oportunidades de desarrollo profesional.⁹ Independientemente de cómo se desarrolle el síndrome, se puede concluir que este modelo dimensional es el que mejor describe el *burnout*, abarcando tanto la experiencia individual como la relación que se tiene con el trabajo y cómo se lidia con los estresores interpersonales en este contexto.

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE *BURNOUT* EN MÉDICOS RESIDENTES VENEZOLANOS Y SU RELACIÓN CON EL CONTEXTO DE CRISIS SANITARIA EN VENEZUELA.

Instrumento de medición del burnout:

MBI-HSS

La herramienta de medida más utilizada y, de hecho, la única que utiliza las tres dimensiones para describir el burnout es el Maslach Burnout Inventory (MBI).

La versión original fue desarrollada por Maslach, Jackson y Leiter específicamente para individuos en el sector sanitario y de servicios: MBI- Human Services Survey (MBI-HSS).^{4,10,11} Más adelante se crearon versiones para el sector educacional (MBI-Educators Survey) y, por el interés en generalizar el concepto, a sectores no asistenciales con ciertas modificaciones (MBI-General Survey). La estructura tridimensional se ha confirmado y, en sus tres formas, el MBI ha probado su validez y fiabilidad.¹² De interés para este estudio es el MBI-HSS que cuenta con 22 ítems que representan las tres subescalas: agotamiento emocional (9 ítems), despersonalización (5 ítems) y realización personal (8 ítems). Estos ítems toman forma de afirmaciones (“Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo”; “Creo que trato a algunos pacientes como si fuesen objetos impersonales”; “Trato muy eficazmente con los problemas de mis pacientes”) y se responden mediante una escala de Likert de 7 puntos, evaluando frecuencia (de 0- “nunca” a 6- “todos los días”).

Como se mencionaba anteriormente, las subescalas de agotamiento emocional y despersonalización correlacionan moderadamente entre sí, mientras que la realización personal, con una correlación más bien baja, se considera independiente. Altas puntuaciones en las subescalas de agotamiento emocional (puntuación máx.: 54) y despersonalización (puntuación máx.: 30) y bajas en la subescala de realización personal (puntuación máx.: 48) son las que corresponden a mayores niveles de *burnout* experimentado. Puesto que no está claro si las tres subescalas pesan lo mismo, las puntuaciones en cada una no se deben combinar en una puntuación global, sino que deben ser computadas y consideradas separadamente.⁴ Para determinar niveles o grados de *burnout*, se han establecido puntos de corte según la distribución normati-

va de los grupos estudiados que permiten identificar *burnout* Bajo ($AE \leq 18$, $D \leq 5$, $RP \geq 40$), Medio ($AE 19-26$, $D 6-9$, $RP 34-39$) o Alto ($AE \geq 27$, $D \geq 10$, $RP \leq 33$) (Maslach y col., 1996). Estos puntos de corte, que en un principio se consideraban más bien arbitrarios, han sido luego clínicamente validados e incluso han sentado las bases para la creación de diferentes reglas de decisión diagnósticas. Es decir, para discernir entre quien sufre de *burnout* clínico y quién no.¹³

Consecuencias

En el caso particular de profesionales de la salud, las tasas del síndrome de *burnout* tienden a reportarse entre los niveles medios y altos y se considera como más prevalente que en las demás profesiones.¹⁴ En un estudio estadounidense de gran escala se ha encontrado que los médicos son más propensos a tener síntomas de *burnout* y a estar más insatisfechos con su balance vida-trabajo en comparación con otros trabajadores e incluso otros profesionales con altos niveles académicos y de entrenamiento (e.g., doctorados).¹⁵⁻¹⁷ Este se ha visto relacionado a una serie de consecuencias negativas tanto a nivel organizacional como personal. Se asocia frecuentemente a insatisfacción con el trabajo, absentismo e intención y acción de dejar el trabajo.^{1 18} Estudios que analizan el caso particular de residentes de medicina interna encontraron que el *burnout* se ve relacionado a mayor autoinforme de prácticas subóptimas¹⁹ y a mayor probabilidad de reportar errores médicos en el futuro próximo.²⁰ Tanto en el estudio de Shanafelt et al.¹⁹ como en el de Suñer-Soler et al.²¹ con una gran muestra de profesionales sanitarios de Hispanoamérica, la dimensión de despersonalización se vió significativamente relacionada a reportar errores. A partir de estos resultados, se puede concluir que las consecuencias negativas del *burnout* también se ven reflejadas en el servicio prestado. Asimismo, como la experiencia de *burnout* hace menos probables las experiencias positivas en el trabajo, se asocia también a menores niveles de satisfacción y compromiso laboral.¹⁴

Por otro lado, se ha visto relacionado a problemas físicos y psíquicos. La dimensión de agotamiento emocional, que justamente representa el componente de estrés individual, es la que más se

relaciona con consecuencias negativas en la salud física. Entre ellas están problemas cardiovasculares, fatiga crónica, problemas gastrointestinales, tensión muscular, gripe y problemas del sueño. En cuanto a los efectos psicológicos adversos, el *burnout* se ha visto relacionado a desórdenes como ansiedad, depresión e incluso abuso de sustancias nocivas. A pesar de las similitudes que pueden existir entre el *burnout* y la depresión, se han detectado diferencias cualitativas importantes y un solapamiento únicamente parcial que las diferencian como entidades separadas.²² Así, el *burnout* se ha comprobado como un fenómeno específico del trabajo y de la situación, mientras que la depresión es general y libre de contexto.^{1,23}

Si bien se ha querido esclarecer una relación causal entre *burnout* y enfermedad y se ha fundamentado con estudios longitudinales, hay que tener en cuenta que estas interacciones con la salud pueden resultar de un ciclo en el que la enfermedad, directa o indirectamente, influye en el *burnout* y este, a su vez, contribuye a la enfermedad.²²

Causas

Se han identificado diferentes factores que actúan en la etiología del síndrome y que se pueden clasificar entre interpersonales y organizacionales. Los interpersonales comprenden la autoeficacia percibida, las motivaciones y expectativas hacia el trabajo, la falta de equidad y la falta de apoyo social percibida. Por otro lado, los factores organizacionales comprenden la sobrecarga laboral, el conflicto y ambigüedad de rol, ambiente físico de trabajo, clima organizacional e incluso características de la sociedad en la cual se desempeña el trabajo.²⁴ Este último aspecto se refiere a una perspectiva “sociocultural” del *burnout* que incluye factores procedentes de los entornos sociológicos en los que están inmersos los individuos. A pesar de su importancia, esta aproximación no ha sido investigada lo suficiente. Con relación al contexto social, Saranson²⁵ propone que los valores sociales, las condiciones económicas y los momentos históricos son de gran relevancia en la etiología del síndrome tanto individual como colectivamente. Además, hay que tener en mente lo que comenta Maslach³ sobre cómo las profesiones asistenciales pueden

verse directamente afectadas por factores sociales, políticos y económicos (e.g., recortes de presupuesto y políticas restrictivas) cuando estos conducen a la disminución de los recursos y al incremento en las exigencias. La expansión internacional de la investigación en *burnout* ha permitido comprobar la estructura dimensional del constructo y la validez del MBI en otros idiomas. Es, por lo tanto, un fenómeno del trabajo que se experimenta a través de países y culturas diferentes. Sin embargo, las medias en *burnout* entre países sí que varían y esto puede atribuirse a los factores contextuales de cada país o región. Entre sus comentarios sobre los aspectos transnacionales en el estudio de *burnout*, Golembiewski, Scherb y Boudreau²⁶ sugieren que los efectos negativos, si bien ampliamente extendidos en mayoría de los países, son mayores en sociedades en desarrollo.

Contextos de crisis y el síndrome de *burnout*

En el contexto de crisis sanitaria en Venezuela, es particularmente interesante y necesario el estudio del impacto que tienen las condiciones de vida y trabajo sobre este síndrome. En la investigación sobre el tema solo se encontró otro estudio que hiciera alusión al tema en un contexto de crisis—en su caso, económica. El estudio de Rachiotis y cols.,²⁷ se realizó sobre una gran muestra de profesionales de la salud en Grecia. Buscaron analizar la relación entre las dimensiones de *burnout* y el desabastecimiento de medicamentos, el cual surge en ese país a partir de recortes y medidas de austeridad tomadas por la crisis. Los resultados mostraron que el desabastecimiento de medicamentos estaba fuertemente asociado a las dimensiones de agotamiento emocional y despersonalización en *burnout*. Además, establecen que la austeridad experimentada en el país estaría afectando la calidad del servicio sanitario prestado.

Situación sanitaria en Venezuela

El sistema sanitario en Venezuela ha sufrido un deterioro muy significativo en la última década. Sin duda, son los complicados factores políticos, sociales y económicos del país los que han llevado al deterioro de su sistema de salud. Aunque es difícil especificar el origen de dicha crisis, se puede relacionar a la inestabilidad política y el progresivo

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE *BURNOUT* EN MÉDICOS RESIDENTES VENEZOLANOS Y SU RELACIÓN CON EL CONTEXTO DE CRISIS SANITARIA EN VENEZUELA.

declive en los ingresos petroleros desde 2008. El sistema de salud se vió particularmente afectado por la tasa de cambio impuesta por el gobierno, la cual dificultó el acceso a monedas extranjeras necesarias para importar equipo médico, medicinas y materia prima.²⁸ Desde el año 2011 se reportan deficiencias en la productividad y calidad de la atención hospitalaria en materia de intervenciones quirúrgicas, camas disponibles, estudios radiológicos y cobertura de vacunas.²⁹ La organización no gubernamental, Human Rights Watch, ha estado reportando sobre la crisis sanitaria en Venezuela desde sus alarmantes inicios. En un artículo del 2015, Diederik Lohman, director adjunto de salud y derechos humanos de la organización, reportaba que había escasez de medicamentos básicos para el tratamiento de dolor, asma, hipertensión, diabetes y enfermedades cardíacas, y de materiales esenciales como jeringas, gasas, agujas y reactivos para análisis de laboratorio. De esa manera, hospitales, centros de salud privados y farmacias se quedaron sin medicamentos e insumos básicos, la tarea de los médicos se dificulta y los familiares de los pacientes se ven obligados a buscar los insumos necesarios en el mercado negro. Es importante destacar lo que Lohman comenta: “si bien documentamos estos problemas en países de todo el mundo (con relación al desabastecimiento), pocas veces hemos visto, fuera de zonas en guerra, un deterioro tan rápido en el acceso a medicamentos esenciales como el de Venezuela”.³⁰

Profesionales de la salud y derechos humanos han pedido que se declare una emergencia de salud desde 2017.³¹ Destaca que al menos el 60% de la capacidad de la asistencia médica disponible para 2011 se perdió entre 2012 y 2017.³²

A finales de 2018 hubo un cambio en el discurso del gobierno, en el que se acepta la crisis económica bajo su propia agenda, y se permite la entrada de ayuda humanitaria internacional, que podría estar llegando muy tarde y calificarse de insuficiente para cubrir las necesidades imperantes de la sociedad venezolana.^{33 34}

Los centros hospitalarios han tenido que lidiar en estos últimos años con fallas en servicios básicos como agua y electricidad, que indudablemente

tienen un impacto negativo sobre el servicio prestado. Según un reporte de 2018 sobre el derecho al agua realizado por 5 organizaciones no gubernamentales, un 55% de la red de hospitales nacionales no recibe agua continuamente, mientras que un 25% no la recibe de un todo. El no tener acceso a agua crea severos problemas sanitarios en hospitales como el Hospital pediátrico J.M de Los Ríos, donde se reporta que el 70% de las muertes se deben a “sepsis, infecciones respiratorias y diarreas...”.³⁵ Ante la falta evidente de datos oficiales, la Encuesta Nacional de Hospitales (ENH), iniciativa de la red de Médicos por la Salud, ha sido una importante fuente de información acerca del estado de los hospitales a nivel nacional. En su balance final de 2019 proporcionan datos alarmantes que toman en cuenta el impacto del apagón generalizado que sumió al país completo— sin excepción de los hospitales— en la oscuridad entre 7 y el 11 de marzo. Durante los apagones nacionales, se atribuyeron 26 muertes a la falta de energía eléctrica, mientras que para todo el año 2019 se registraron un total de 164 muertes evitables por fallas de energía. En cuanto al desabastecimiento, este balance final reporta un 49% de escasez de medicamentos básicos en emergencia, una cifra de 2.602 muertes evitables a causa del desabastecimiento de medicamentos para enfermedades cardíacas y de 2.256 muertes evitables debidas a la escasez de medicamentos para el trauma.³⁶

Hay un vacío en el análisis de la crisis: el impacto que esta tiene sobre el recurso humano— el personal médico. Sin duda hace falta medir el impacto que tienen factores estresores poco estudiados, como el desabastecimiento de medicamentos básicos y fallas del servicio eléctrico, en el personal médico que lidia con ellos día a día. Además, este personal médico cuenta con otras presiones añadidas como salarios bajos, sobrecarga laboral debido a la fuga de médicos, entre otros. En este estudio piloto nos dedicamos a analizar la relación del desabastecimiento y las fallas en servicios públicos con el *burnout*, pero debe tenerse en cuenta que existen otros factores que también pueden tener un efecto sobre la salud física y mental del personal médico.

Objetivos

Determinar la prevalencia del síndrome de *burnout* en médicos residentes de medicina interna en Venezuela y relacionar la situación de desabastecimiento de medicinas y fallas en servicio eléctrico a este síndrome.

Métodos

Se trata de una investigación no experimental, descriptiva y de tipo transversal.

Participantes

La muestra se compone de 82 médicos residentes de medicina interna trabajando en diferentes hospitales del país, hombres y mujeres (40,2% hombres, 59,8% mujeres) y, en su mayoría, en un rango de edad de entre 25 y 34 años (89%).

La participación en el cuestionario era voluntaria y no requería identificación, por lo que se conservaba el anonimato.

Procedimiento

Se difundió el cuestionario online en noviembre de 2019 mediante la plataforma Google Forms con: 1) preguntas demográficas (edad y sexo),² preguntas relacionadas a frecuencia e impacto del desabastecimiento de medicamentos, fallas en electricidad y muertes evitables con escalas de frecuencia (0- “nunca”; 5- “todos los días”) y acuerdo/desacuerdo (0- “muy en desacuerdo”; 4- “muy de acuerdo”) y³ Maslach Burnout Inventory. La difusión de este cuestionario fue posible por la colaboración de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna y el Comité de Disciplina de los Postgrados de Medicina Interna.

Instrumento de medida de *burnout*

Se utilizó el Maslach Burnout Inventory- Human Services MBI-HSS^{11,4} en su versión en español elaborada por Monte-Gil y Peiró.³⁷ Esta versión tiene una consistencia interna estimada por alfa de Cronbach de 0.72 para realización personal, 0.87 para agotamiento emocional y 0.57 para despersonalización— similar a la obtenida por Maslach y cols.¹¹ a excepción de la subescala de despersonalización que resulta más baja.

- La subescala de Agotamiento Emocional consta de los ítems 1, 2, 3, 4, 8, 13, 14, 16 y 20.
- La subescala de Despersonalización está formada por los ítems 5, 10, 11, 15 y 22.
- La subescala de Realización personal se conforma por los elementos 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21.

Para más información sobre la corrección de la prueba, volver a la sección “Instrumento de medida del burnout: MBI-HSS” en la introducción.^{4,10,11}

Análisis estadístico

Los datos obtenidos del cuestionario fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 20 y presentados en frecuencias absolutas y porcentuales. Primero se realizaron correlaciones de Pearson con significación de 0,05 ($p < 0,05$) para comprobar la existencia de relación entre el síndrome de *burnout* y el desabastecimiento de insumos médicos y fallas en el servicio eléctrico. Luego, se utilizó Chi-cuadrado (χ^2) con una significación de 0,05 ($p < 0,05$) para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas en el grado de *burnout* y sus dimensiones según sexo, edad, desabastecimiento de medicinas y electricidad reportado. Adicionalmente, se realizaron pruebas T para variables independientes con la finalidad de comparar las medias en *burnout* según la frecuencia indicada en desabastecimiento, fallas del sistema eléctrico y muertes evitables (Siempre vs. Nunca; Una vez al mes o menos; Unas pocas veces al mes; Una vez a la semana; Varias veces a la semana).

Resultados

Se evaluaron 82 médicos residentes del postgrado de medicina interna de diferentes regiones del país. Entre los encuestados predominó el sexo femenino conformando el 59,8% de la muestra (49 mujeres) y, de toda la muestra, el 89% (73) se encontraba en el rango de edad entre 25 y 34 años **Tabla 1**.

Tabla 1. Datos demográficos

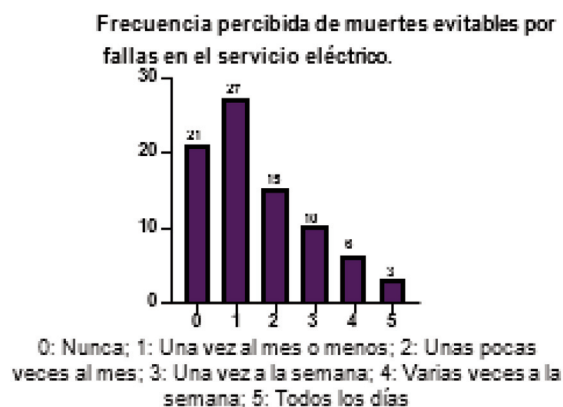
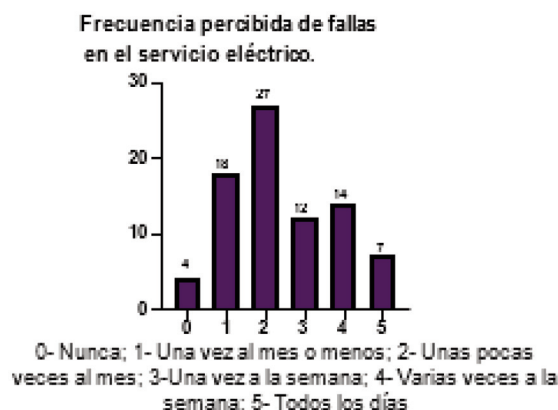
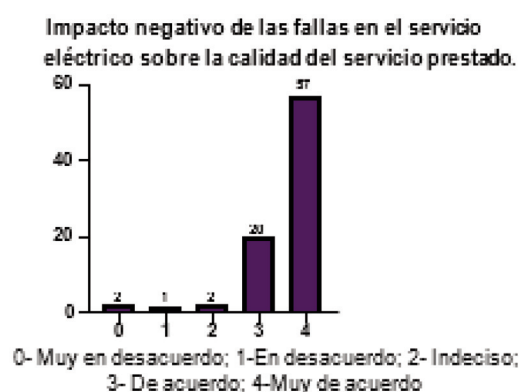
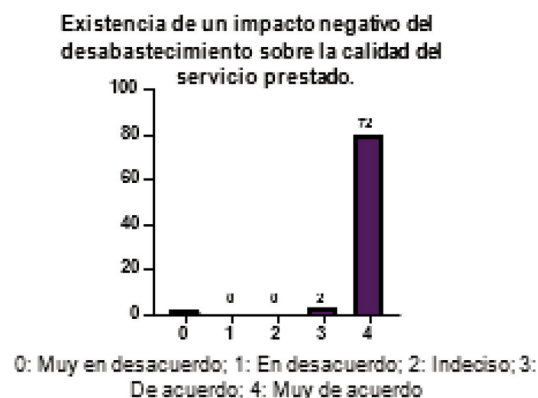
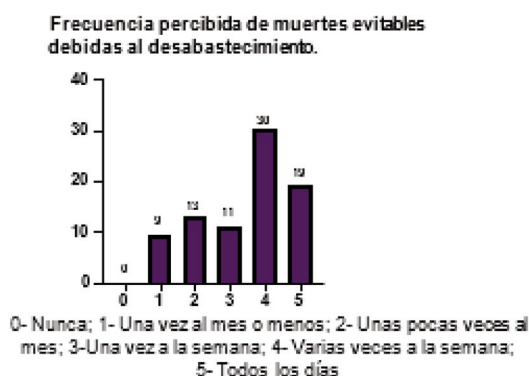
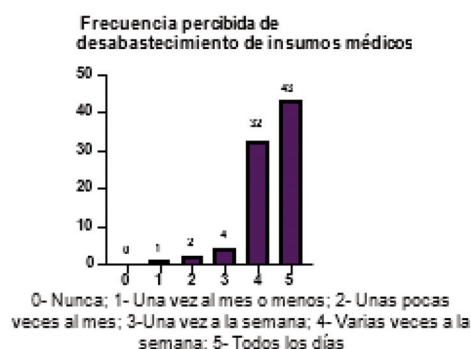
Edad	18-24 años:	1/82 (1,2%)
	25-34 años:	73/82 (89%)
	35-44 años:	8/82 (9,8%)
Sexo	Mujer:	49/82 (59,8%)
	Hombre:	33/82 (40,2%)

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE *BURNOUT* EN MÉDICOS RESIDENTES VENEZOLANOS Y SU RELACIÓN CON EL CONTEXTO DE CRISIS SANITARIA EN VENEZUELA.

De los encuestados, 52,4% reportó un desabastecimiento de insumos médicos básicos (hipotensores, antidiabéticos, antibióticos) “todos los días” durante los últimos 12 meses mientras que 39% “varias veces a la semana”. En cuanto a las muertes evitables debido a desabastecimiento de insumos, el 36,6% reportó que experimentaban estas pérdidas “varias veces a la semana” y 23,2% “todos los días”. El 96,3%, está “muy de acuerdo” con la afirmación que expone que el desabastecimiento de insumos médicos impacta negativamente sobre la calidad del servicio prestado. Por otra parte, el 40,2% informó fallas en el servicio eléctrico entre “una vez a la semana”, “varias veces en la semana” y “todos los días” en los últimos 12 meses. El 32,9% afirmó que ha experimentado “una vez al mes o menos” la muerte evitable de pacientes por el desabastecimiento eléctrico en ese periodo. Finalmente, el 69,5% de los encuestados estableció estar “muy de acuerdo” con la idea que las fallas en el servicio eléctrico tenían un impacto negativo sobre la calidad del servicio prestado

Gráficos 1 - 6.

Gráficos 1-6. Respuestas al cuestionario sobre frecuencia de desabastecimiento de medicamentos, fallas en el servicio eléctrico y muertes evitables relacionadas a ellas.



En lo que concierne a la prevalencia de *burnout*, se determinó que el 20.7% (17) de los encuestados posee grado alto de burnout (alto en agotamiento emocional y despersonalización, bajo en realización personal). Un grado medio de *burnout* se encontró en el 64.6% (53) de estos y grado bajo en el 9.8% (8). El 4.9% (4) restante tienen al menos una puntuación media o alta en alguna dimensión, por lo que no entran en estas categorías. En la dimensión de agotamiento emocional la media fue de $36,4 \pm 11,9$, lo que corresponde con un nivel alto de agotamiento emocional. Más específicamente, se observó alto grado de agotamiento emocional en el 81,7% (67 médicos) y bajo grado en el 11% (9 médicos). Al evaluar la despersonalización se encuentra una media de $12,8 \pm 7,1$, correspondiente a un nivel alto. El 67,1% presentó un nivel alto de despersonalización mientras el 18,3% presentó un nivel bajo. En la dimensión de realización personal el promedio fue de $36,8 \pm 6,5$ que corresponden con un grado medio de realización personal. El 39% presentó grado bajo, mientras que el 26,8% presentó un alto grado de realización personal **Tabla 2.**

Tabla 2. Cifras de prevalencia de burnout y sus dimensiones.		
Dimensiones Burnout	Alto:	7/82 (20,7%)
	Medio:	53/82 (64,6%)
	Bajo:	8/82 (9,8%)
Agotamiento emocional	M.	36,4 DT: 11,9
	Alto:	67/82 (81,7%)
	Medio:	6/82 (7,3%)
	Bajo:	9/82 (11%)
Despersonalización	M. :	12,8 DT: 7,1
	Alto:	54/81(67,1%)
	Medio:	12/81 (14,6%)
	Bajo:	15/81 (18,3%)
Realización personal	M:	36,8 DT: 6,5
	Bajo:	32/82 (39%)
	Medio:	28/82 (34,2%)
	Alto:	22/82 (26,8%)

Se obtuvo una correlación significativa entre el síndrome de *burnout* y fallas en el servicio eléctrico ($p= 0,235$; $p<0,05$), mientras que para la relación entre el síndrome y el desabastecimiento de insumos no se encontró significancia. Por otro

lado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grado de las dimensiones de *burnout* según edad o sexo. Adicionalmente no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grado de las dimensiones de *burnout* según el reporte de desabastecimiento de insumos médicos y de electricidad. Puesto que esta falta de diferencias significativas podía ocurrir debido a falta de variabilidad en algunos casos (i.e., mayor parte de la muestra se encuentra en los extremos), se decidió hacer una prueba de T que compare las medias de *burnout* global y sus dimensiones según lo reportado en desabastecimiento de insumos, electricidad y muertes evitables (Siempre vs. Nunca; Una vez al mes o menos; Unas pocas veces al mes; Una vez a la semana; Varias veces a la semana). De igual manera no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre estas medias. Por lo tanto, no se pudo establecer una asociación entre las dimensiones de *burnout* y el desabastecimiento de medicamentos y electricidad como en el estudio de Rachiotis y cols.²⁷

Discusión

Se demostró una prevalencia de grado alto de *burnout* del 20,7% en los residentes de medicina interna de diferentes hospitales de Venezuela. En cuanto a sus diferentes dimensiones, un 81,7% de los médicos residentes demostraron un alto grado de agotamiento emocional, un 67,1% un alto grado de despersonalización y un 39% un bajo grado de realización personal.

La prevalencia del síndrome varía mucho en la literatura debido a los diferentes criterios utilizados para determinar su presencia. En este caso, con fines de comparación, solo tomamos en cuenta aquellos estudios que consideraban grado alto de *burnout* según lo establecido en el manual de Maslach y cols.⁴ Un estudio de la región latinoamericana que cumplía este criterio fue el realizado por Tironi y cols.³⁸ sobre 297 profesionales de cuidados intensivos de Salvador, Brasil, donde la prevalencia del *burnout* alto se demostró del 7.4%. El trabajo de Maticorena-Quevedo, Beas, Anduaga-Beramendi y Mayta-Tristán³⁹ realizado con una gran muestra de médicos de todo el Perú consiguió una prevalencia de 3,7% con los valores predeterminados del manual. Finalmente, el estudio en el personal sanitario (mayoritariamente médicos) hispanoamericano y español de Grau Martín, Flichtentrei, Suñer, Prats,

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE *BURNOUT* EN MÉDICOS RESIDENTES VENEZOLANOS Y SU RELACIÓN CON EL CONTEXTO DE CRISIS SANITARIA EN VENEZUELA.

y Braga⁴⁰ proporciona cifras de prevalencia de *burnout* en varios países de interés. Resaltan que España y Argentina fueron los países con mayor prevalencia de *burnout*, 14,9%, y 14,4% respectivamente, mientras que en países como Ecuador, Perú y Colombia se encontraba entre 4%, 4,3% y 5,9% respectivamente. En su análisis también indicaron que la especialidad de internista contaba con una de las prevalencias de *burnout* más altas, un 15,5%, luego de los emergenciólogos, un 17%.

Más allá, un estudio en Siria realizado en residentes de medicina de diferentes especialidades (de los cuales, 24,2% de medicina interna) arrojó una prevalencia de *burnout* alto del 19,3%.⁴¹ En cuanto a sus dimensiones, las prevalencias para agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal fueron del 77,9%, 54,5% y 64,5% respectivamente. Los autores resaltan el hecho que los profesionales de la salud en Siria tienen que manejarse en el día a día con poco material sanitario y desabastecimiento de medicinas. Además, el trabajo piloto de Rachiotis et al.²⁷, que se lleva a cabo también en un contexto de desabastecimiento, presenta prevalencias del 44,5% para agotamiento emocional, 43,2% para despersonalización y 51,5% para baja realización personal.

De especial importancia para este análisis es el estudio de Tepedino Peluso y Peña⁴² con una muestra de 203 médicos residentes del Hospital Universitario de Caracas. Este encontró una prevalencia de grado alto de *burnout* del 11,3% y un agotamiento emocional del 42,9%, despersonalización del 32% y baja realización personal del 39,9% **Tabla 3.** Hacer esta comparativa con el pasado es relevante ya que puede darnos una idea del deterioro progresivo del bienestar laboral en los profesionales de la salud en Venezuela, especialmente el de aquellos iniciándose en el campo.

Los altos niveles en agotamiento emocional y despersonalización obtenidos en este trabajo son muy destacables y deben tenerse en cuenta para una intervención adecuada al contexto venezolano en el futuro. Resulta curioso el grado medio que se obtuvo en la dimensión de realización personal dadas las duras condiciones con las que tienen trabajar los residentes encuestados. Una posible explicación para dicho resultado puede ser que los residentes venezolanos hasta ahora entienden que la calidad de

Tabla 3. Comparación entre Tepedino Peluso y Peña (2014) y el presente trabajo.

Tepedino Peluso y Peña (2010)	Patiño Hernández y Rubio-Valdehita (2020)
Burnout: 11,3%	Burnout: 20,7%
Agotamiento emocional: 42,9%	Agotamiento emocional: 81,7%
Despersonalización: 32%	Despersonalización: 67,1%
Baja realización personal: 39,9%	Baja realización personal: 39%

su trabajo se ve inevitablemente mermada por las carencias y condiciones hospitalarias. Por lo tanto, no hacen atribuciones negativas de sí mismos o sus competencias y obtienen satisfacción con los éxitos obtenidos en estas difíciles circunstancias.

Por otro lado, del estudio se pueden resaltar las alarmantes cifras de desabastecimiento reportadas, tanto de insumos como de electricidad. En cuanto a insumos médicos básicos (hipotensores, antidiabéticos, antibióticos), el 91,4% de los encuestados reportó un desabastecimiento de estos entre “todos los días” y “varias veces a la semana”. Relacionado a fallas en el servicio eléctrico, 40,2% reporta que experimentan fallas en el servicio eléctrico entre “una vez a la semana”, “varias veces a la semana” y “todos los días” en los últimos 12 meses.

Se evidenció una relación débil pero significativa entre el síndrome de *burnout* y las fallas en el servicio eléctrico, mientras que no fue posible establecer esta relación con el desabastecimiento de medicinas. Esto puede deberse a que el tamaño muestral es pequeño para este tipo de estudio, lo que hace necesario futuros trabajos con muestras mayores que permitan encontrar una correlación de mayor fuerza e incluso una posible relación entre *burnout* y el desabastecimiento de medicinas básicas. Además, entre las limitaciones del presente estudio se encuentra el hecho que nuestra muestra está basada en personal en formación, es decir residentes, con menor experiencia y trayectoria laboral. Asimismo, si se quisiera hablar de los impactos que ha tenido el colapso del sistema de salud sobre el personal sanitario venezolano se necesitaría una muestra más representativa que incluya profesionales de mayor experticia y de diferentes ámbitos (médicos de diferentes especialidades, enfermeros, transportadores). Por

otro lado, la metodología transversal de este trabajo en sí postula una limitación pues no permite establecer relaciones de causalidad, sino que simplemente ofrece una imagen superficial de la situación de los residentes de medicina interna venezolanos. Todos estos aspectos deben tenerse en cuenta al interpretar los resultados de este trabajo.

En el contexto de la actual pandemia por COVID-19 se exalta aún más la importancia de considerar las dificultades a las que se enfrentan los profesionales de la salud en Venezuela. En el índice de 2019 sobre seguridad sanitaria global (GSH Index) se posicionaba al país entre los menos preparados para tener una rápida respuesta y mitigar una epidemia o pandemia (posición 180 de 195) y de los menos equipados y robustos para tratar a pacientes y proteger a los profesionales de la salud (posición 141 de 195).⁴³ Un reporte de 14, 15 y 16 de mayo del 2020 informa que, a nivel nacional, un 71,7% de los encuestados reporta suministro de agua irregular y/o baja calidad y que, en el sector de salud, se experimentan grandes deficiencias y escasez de gel desinfectante, tapabocas, jabón y guantes.⁴⁴ Sin acceso seguro a un suministro continuo de agua de calidad, que es lo más elemental para prevenir la transmisión del COVID-19, los trabajadores de la salud en Venezuela se ven en un riesgo inminente al hacer su labor.

Sin duda alguna, la pandemia de COVID-19 en Venezuela puede tener un enorme impacto negativo sobre el profesional de la salud venezolano, no solo a nivel de salud física sino también a nivel psicológico. Por lo tanto, se vuelve relevante hacer estudios que evalúen a todos los profesionales sanitarios con respecto al síndrome *burnout* durante y después de la pandemia.

Conclusión

Se encontraron cifras alarmantes relativas al desabastecimiento de insumos, fallas en el servicio eléctrico y muertes evitables dadas por estas circunstancias. Además, según lo reportado, estas condiciones problemáticas ciertamente tienen un impacto negativo sobre la calidad del servicio prestado. La prevalencia encontrada del síndrome de *burnout* puede ser considerada alta cuando se compara con la de regiones cercanas o “similares” en cultura, e incluso cuando se compara con una

región en conflicto como Siria. De la comparación con estudios previos en Venezuela también se puede observar un aumento notable en la prevalencia de *burnout* del 2011 a la actualidad. Por otro lado, se pudo establecer una relación positiva significativa entre fallas en el servicio eléctrico y *burnout*. Más estudios a futuro son necesarios para determinar claramente las relaciones entre la crisis del sistema de salud y este síndrome específico del trabajo.

Referencias

1. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job Burnout. *Annu Rev Psychol.* febrero de 2001;52(1):397-422.
2. Maslach C, Zimbardo PG. Burnout : the cost of caring. 1982.
3. Maslach C. A multidimensional theory of burnout. *Theor Organ Stress.* 1998;(August):68-85.
4. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. MBI: Maslach burnout inventory. CPP, Incorporated Sunnyvale, CA; 1996.
5. Leiter MP, Maslach C. The impact of interpersonal environment on burnout and organizational commitment. *J Organ Behav.* 1988;9(4):297-308.
6. Byrne BM. Burnout: Testing for the validity, replication, and invariance of causal structure across elementary, intermediate, and secondary teachers. *Am Educ Res J.* 1994;31(3):645-73.
7. Taris TW, Le Blanc PM, Schaufeli WB, Schreurs PJG. Are there causal relationships between the dimensions of the Maslach Burnout Inventory? A review and two longitudinal tests. *Work Stress.* 1 de julio de 2005;19(3):238-55.
8. Bakker AB, Schaufeli WB, Sixma HJ, Bosveld W, van Dierendonck D. Patient Demands, Lack of Reciprocity, and Burnout: A Five-Year Longitudinal Study among General Practitioners. *J Organ Behav.* 10 de julio de 2000;21(4):425-41.
9. Leiter MP. Burnout as a developmental process: Consideration of models. En: *Professional burnout: Recent developments in theory and research.* Philadelphia, PA, US: Taylor & Francis; 1993. p. 237-50. (Series in applied psychology: Social issues and questions.).
10. Maslach C, Jackson S, Leiter MP. Maslach Burnout Inventory. California: Consulting Psychologist Press; 1981.
11. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP, Schaufeli WB, Schwab RL. Maslach burnout inventory. Vol. 21. Consulting psychologists press Palo Alto, CA; 1986.
12. Cartwright S, Cooper CL, Maslach C, Leiter MP, Schaufeli W. Measuring Burnout. Oxford University Press;
13. Doulougeri K, Georganta K, Montgomery A. “Diagnosing” burnout among healthcare professionals: Can we find consensus? *Cogent Med.* 7 de octubre de 2016;3(1).
14. Maslach C, Leiter MP. Burnout. *Stress Concepts, Cogn Emot Behav Handb Stress.* 2016;351-7.
15. Shanafelt TD, Boone S, Tan L, Dyrbye LN, Sotile W, Satele D, et al. Burnout and Satisfaction With Work-Life Balance Among US Physicians Relative to the General US Population. *Arch Intern Med.* 8 de octubre de 2012;172(18):1377-85.
16. Shanafelt TD, Hasan O, Dyrbye LN, Sinsky C, Satele D, Sloan J, et al. Changes in Burnout and Satisfaction With Work-Life Balance in Physicians and the General US Working Population Between 2011 and 2014. *Mayo Clin Proc.* 1 de diciembre de 2015;90(12):1600-13.
17. Shanafelt TD, Sinsky C, Dyrbye LN, Trockel M, West CP. Burnout Among Physicians Compared With Individuals With a Professional or Doctoral Degree in a Field Outside of Medicine. Vol. 94. Mayo Clinic proceedings. England; 2019. p. 549-51.

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE *BURNOUT* EN MÉDICOS RESIDENTES VENEZOLANOS Y SU RELACIÓN CON EL CONTEXTO DE CRISIS SANITARIA EN VENEZUELA.

18. Soler JK, Yaman H, Esteve M, Dobbs F, Asenova RS, Katić M, et al. Burnout in European family doctors: The EGPRN study. *Fam Pract.* 2008;25(4):245-65.
19. Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE, Back AL. Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. [Summary for patients in *Ann Intern Med.* 2002 Mar 5;136(5):129; PMID: 11874329]. *Ann Int Med.* 2002;136(February 2001).
20. West CP, Huschka MM, Novotny PJ, Sloan JA, Kolars JC, Habermann TM, et al. Association of perceived medical errors with resident distress and empathy: A prospective longitudinal study. *J Am Med Assoc.* 2006;296(9):1071-8.
21. Suñer-Soler R, Grau-Martín A, Flichtentrei D, Prats M, Braga F, Font-Mayolas S, et al. The consequences of burnout syndrome among healthcare professionals in Spain and Spanish speaking Latin American countries. *Burn Res.* 2014;1(2):82-9.
22. Ahola K, Hakanen J. Burnout and health. En: *Burnout at work: A psychological perspective.* New York, NY, US: Psychology Press; 2014. p. 10-31. (Current issues in work and organizational psychology.).
23. Maslach C, Leiter MP. Chapter 43 - Burnout. En: *Fink Cognition, Emotion, and Behavior GBT-SC*, editor. San Diego: Academic Press; 2016. p. 351-7.
24. Gálvez Herrer M, Moreno Jiménez B, Mingote Adán JCTA-TT. El desgaste profesional del médico: revisión y guía de buenas prácticas: el vuelo de Ícaro LK - <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/847505474>. NV-1 o. Madrid: Díaz de Santos; 2009.
25. Sarason SB. Caring and compassion in clinical practice: Issues in the selection, training, and behavior of helping professionals. Rowman & Littlefield; 1995.
26. Golembiewski RT. Burnout in cross-national settings: Generic and model-specific perspectives. *Prof Burn.* 1993;217-36.
27. Rachiotis G, Kourousis C, Kamilaraki M, Symvoulakis EK, Dounias G, Hadjichristodoulou C. Medical supplies shortages and burnout among greek health care workers during economic crisis: A pilot study. *Int J Med Sci.* 2014;11(5):442-7.
28. The collapse of the Venezuelan health system. Vol. 391, *Lancet* (London, England). England: The Lancet; 2018. p. 1331.
29. Morales N. Hospitales están raspados en calidad y productividad. *Diario 2001.* 2012;21-2.
30. Lohman D. Venezuela's Health Care Crisis | Human Rights Watch [Internet]. Human Rights Watch. 2015 [citado 10 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.hrw.org/news/2015/04/29/venezuelas-health-care-crisis>
31. Fraser B. Data reveal state of Venezuelan health system. Vol. 389, *Lancet* (London, England). England; 2017. p. 2095.
32. National Report. Complex Humanitarian Emergency in Venezuela. Right to Health - CEPAZ. 2018.
33. Taraciuk Broner T. La crisis de salud en Venezuela exige una respuesta regional urgente | Human Rights Watch [Internet]. Human Rights Watch. 2018 [citado 10 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.hrw.org/es/news/2018/11/27/la-crisis-de-salud-en-venezuela-exige-una-respuesta-regional-urgente>
34. Se requiere una respuesta a gran escala de la ONU para abordar la crisis de salud y alimentaria | HRW. Human Rights Watch. 2019.
35. Complex Humanitarian Emergency In Venezuela: Right To Water - CEPAZ. 2018.
36. Boletín final año 2019 | Encuesta Nacional de Hospitales - Médicos por la Salud. 2020.
37. Monte PRG, Peiró JM. Validez factorial del Maslach Burnout Inventory en una muestra multiocupacional. *Psicothema.* 1999;11(3):679-89.
38. Tironi MOS, Nascimento Sobrinho CL, Barros D de S, Reis EJFB, Marques Filho ES, Almeida A, et al. Trabalho e síndrome da estafa profissional (Síndrome de Burnout) em médicos intensivistas de Salvador. Vol. 55, *Revista da Associação Médica Brasileira*. scielo; 2009. p. 656-62.
39. Maticorena-Quevedo J, Beas R, Anduaga-Beramendi A, Mayta-Tristán P. Prevalence of burnout syndrome in Peruvian physicians and nurses, ENSUSALUD 2014. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2016;33(2):241-7.
40. Grau Martín A, Flichtentrei D, Suñer R, Prats M, Braga F. [Influence of personal, professional and cross-national factors in burnout syndrome in Hispanic Americans and Spanish health workers (2007)]. *Rev Esp Salud Publica.* 2009;83(2):215-30.
41. Alhaffar BA, Abbas G, Alhaffar AA. The prevalence of burnout syndrome among resident physicians in Syria. *J Occup Med Toxicol.* 2019;14:31.
42. Tepedino Peluso D, Peña C. Síndrome de desgaste profesional en residentes del Hospital Universitario de Caracas. *Med Interna;* Vol 27, Núm 1. 2011.
43. 2019 Global Health Security Index. 2019 oct.
44. Venezuela necesita ayuda humanitaria urgente para combatir la Covid-19 | Human Rights Watch [Internet]. Human Rights Watch. [citado 10 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.hrw.org/es/news/2020/05/26/venezuela-necesita-ayuda-humanitaria-urgente-para-combatir-la-covid-19>

Conocimientos de Trabajadores de la Salud sobre COVID-19, en Embarazadas.

Grupo de Especialistas de la Red COVID-19 y Gestación

Ana Coromoto Carvajal de Carvajal,¹ Moraima Guadalupe Hernández Marcano,² Jeiv Vicente Gómez Marín,³ Gerson Xavier Salas Ortega,⁴ Mario Javier González Gil.⁵

Recibido: 16/6/2020

Aceptado: 25/6/2020

Resumen

Objetivo: determinar el conocimiento de los trabajadores de la salud (TS) sobre diferentes aspectos de la enfermedad COVID-19 en embarazadas. **Métodos:** Para ello elaboramos una encuesta utilizando la escala de Likert, la cual fue distribuida por las redes sociales durante 8 días, en el mes de abril de 2020. **Resultados:** La encuesta fue respondida por 617 TS, con edad de predominio en el rango de 51 a 60 años, 33.8 % hombres y mujeres 66.2 %; la mayoría venezolanos 92.2 %; de profesión gineco-obstetras 25.5 %, médicos generales 13.3 %, internistas 7.7 % y perinatólogos 6.1 %, entre otros TS.

Más del 70 % de los TS respondió correctamente la pregunta sobre las manifestaciones clínicas del COVID-19 en la gestante, en contraste con la asertividad sobre el aborto, mortalidad materna y prematuridad, la cual fue sólo de 40 % o menos. Este es el primer estudio realizado en Venezuela sobre este tópico.

Palabras claves: Conocimiento Trabajadores de la salud; SARS-CoV-2; COVID-19.

Knowledge of Health Care Workers about different aspects of COVID-19 in Pregnant Women

Ana Coromoto Carvajal de Carvajal, Moraima Guadalupe Hernández Marcano, Jeiv Vicente Gómez Marín, Gerson Xavier Salas Ortega, Mario Javier González Gil.

Abstract

Objective: to determine the knowledge of health care workers (HCW) about different aspects of COVID-19 in pregnant women; **Methods:** we carried out a survey using the Likert scale, which was distributed by social networks for 8 days in April 2020. **Results:** The survey was answered by 617 HCW, with a predominant age range of 51 to 60 years with 33.8%, women 66.2%, Venezuelan 92.2%. Obstetrician-gynecologists 25.5%, general practitioners 13.3%, internists 7.7% and perinatologists 6.1%, More than 70% of the TS answered assertively the question about the clinical manifestations of COVID-19 in the pregnant woman in contrast to the assertiveness about abortion, maternal mortality and prematurity which was 40% or less. This is the first study carried out in Venezuela on this subject

Keywords: Knowledge Health workers SARS-CoV-2; COVID-19.

Introducción

La crisis ocasionada por la pandemia por

1. Especialista en Infectología y Gerencia de Servicios de Salud. Coordinadora de la RED COVID-19 Y GESTACIÓN. Hospital Universitario de Caracas. (jubilada). Caracas. Venezuela.
2. Especialista en Medicina Interna, Infectología y Servicios de Gerencia de Salud. Miembro de la RED COVID-19 Y GESTACIÓN. Maternidad Concepción Palacios. Caracas Venezuela.
3. Especialista en Obstetricia - Ginecología y Medicina Materno Fetal -Miembro de la RED COVID-19 Y GESTACIÓN. Maternidad Concepción Palacios. Caracas. Venezuela.
4. Especialista en Obstetricia - Ginecología y Medicina Materno Fetal -Miembro de la RED COVID-19 Y GESTACIÓN-Maternidad Concepción Palacios. Caracas. Venezuela.
5. Licenciado en Biología. Asesoría en proyectos de investigación. Medellín-Colombia.
Autor correspondiente: Ana Carvajal. Correo: infecciónyembarazo@gmail.com

CONOCIMIENTOS DE TRABAJADORES DE LA SALUD SOBRE COVID-19, EN EMBARAZADAS

COVID-19 ha impactado todos los aspectos de la vida a nivel global así como a las políticas gubernamentales, economía y los sistemas de salud. Las personas con mayor riesgo de adquirir la infección son las que están en contacto cercano con los pacientes con COVID-19 como el personal sanitario que les presta atención.¹ Ante una dinámica tan cambiante donde predomina la incertidumbre, con evolución vertiginosa del estado del arte respecto a la infección por SARS-CoV-2, el conocimiento previo y preciso de los trabajadores de la salud (TS) puede ser un factor crucial en la atención de los pacientes infectados, especialmente relacionado con los grupos poblacionales considerados vulnerables durante las pandemias y las epidemias, como son las personas de la tercera edad, aquellas con enfermedad coexistente, embarazadas y recién nacidos, entre otros. Por ello, es necesario evaluar el conocimiento de los TS sobre COVID-19 en diferentes aspectos, incluyendo lo relacionado con las gestantes, para detectar fortalezas y debilidades que orienten una implementación adecuada en la preparación y aprendizaje necesarios en éste momento, en un escenario donde la Telemedicina y otras Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), adquieren protagonismo ante el distanciamiento físico, uniendo esfuerzos para lograr los mejores cursos de acción posibles, por parte de los TS durante la pandemia.³

Objetivos

Determinar el conocimiento de los TS sobre los diferentes aspectos de la enfermedad COVID-19 en las embarazadas, incluyendo riesgo de aborto, muerte materna y prematuridad.

Métodos

Se realiza estudio descriptivo, transversal, de tipo exploratorio, donde se investiga el conocimiento de los TS sobre la enfermedad COVID-19, durante el periodo de abril 15 al 22 del mismo mes.

Métodos:

Para ello se elaboró una encuesta con diferentes variables, utilizando dos tipos de aproximación:

1. Preguntas de selección simple: variables demográficas (edad, sexo, nacionalidad, país de residencia, categoría profesional y

si se encargaban o no de la atención de embarazadas con COVID-19.

2. Preguntas utilizando la escala de probabilidad de Likert⁴: se incluyeron variables relacionadas con la enfermedad COVID-19 en embarazadas: manifestaciones clínicas, evolución del embarazo y complicaciones como prematuridad. La encuesta fue validada por expertos, plasmada en formato Google Drive y enviada a los TS de Venezuela y de otros países, principalmente de América Latina, por las diferentes redes sociales (WhatsApp, twitter, facebook, instagram). La población y muestra estuvieron conformadas por todos los TS que respondieron la encuesta, fue anónima y se solicitó consentimiento para el llenado de la misma, además se informó que los resultados serían utilizados con fines científicos. Los datos fueron analizados en Excel y se estimaron frecuencias y porcentajes simples. Las respuestas fueron analizadas en base a los estudios científicos publicados hasta la fecha.

Resultados

Respuestas relacionadas con datos demográficos

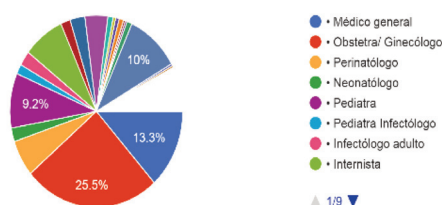
La encuesta fue respondida por 617 TS, aunque hubo diferencia hasta de 9 números en algunas respuestas. De 616 encuestados, 66.2% eran mujeres, 33.4% hombres, 0.6% prefirieron no decirlo. El 33.8% se encontraban en el rango de edad de 51-60 años, seguido de 21.9% en el rango de 31-40 años y 41-50 años; entre 18-30 años y mayores de 60 años, solo hubo 14.1% respectivamente. El 92.2 % de los TS eran venezolanos y 7.8% de otras nacionalidades: caribeños 2.1%, colombianos 1.6 %, europeos 1.3%. En cuanto al país de residencia: 78.2 % residían en Venezuela y el porcentaje restante estaban en Colombia (4.5%), Chile (2.9 %), Ecuador (1.9%), Perú (0.5%), Argentina (0.6 %), Estados Unidos (1.1%) y región del Caribe (2.1%), entre otros países.

Con respecto a la atención a las embarazadas, 35.6% de los encuestados atendía embarazadas regularmente, 24.8% ocasionalmente y 39.6%

nunca. Según la categoría profesional, de 608 respondedores la mayoría eran gineco-obstetras (25.5 %), seguido de médicos generales (13.3 %), médicos internistas (7.7 %) y perinatólogos 6.1 %; el resto de los profesionales de la salud con diversas

Gráfico 1.

Categoría o profesión
608 responses

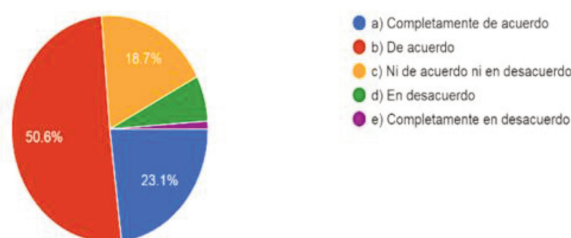


especialidades. Tres estudiantes de medicina y dos enfermeras respondieron la encuesta. **Gráfico 1.**

Preguntas relacionadas con las embarazadas

De 615 participantes: 50.6% manifestaron estar de acuerdo con que las embarazadas presentan enfermedad leve a moderada por SARS-CoV-2, 23.1% estuvo completamente de acuerdo, 18.7 % contestaron que ni de acuerdo ni en desacuerdo,

Gráfico 2.



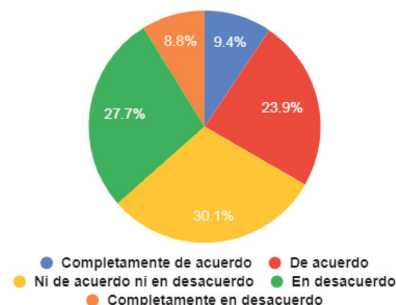
Los pocos estudios publicados en relación a las embarazadas, han mostrado que estas presentan enfermedad leve a moderada por el SARS-CoV-2

5.5% en desacuerdo y 2.1 % completamente en desacuerdo. **Gráfico 2**

En relación a la premisa “si las embarazadas infectadas con SARS-CoV-2 pueden presentar abortos, partos prematuros y muerte materna”, 30.1 % de los encuestados expresó estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, 27 % en desacuerdo,

Gráfico 3.

Las embarazadas infectadas con el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 pueden presentar abortos, partos prematuros y muerte materna



23.9 % estuvo de acuerdo, y completamente en desacuerdo 8.8 %. **Gráfico 3.**

De 609 encuestados: 33.5% no están “ni de acuerdo ni en desacuerdo” en relación a la pregunta “la prematuridad es la evolución adversa más frecuente en las embarazadas infectadas con el nuevo coronavirus SARS-CoV-2”, el 29.1% estuvo de acuerdo con esta premisa, 14.1 % completa-

Gráfico 4.

Según estudios la prematuridad es la evolución adversa más frecuente publicadas en las embarazadas infectadas con el nuevo coronavirus...



mente de acuerdo, 19% en desacuerdo y 4.3 % completan en desacuerdo. **Gráfico 4**

Discusión

Datos demográficos

Durante la pandemia por COVID-19 es imperativo conocer el grado de conocimiento de los TS sobre la entidad en cuestión, para ajustar de forma eficiente las respuestas en salud pública y la metódica, precisa, concisa y eficiente aplicación de los protocolos clínicos. La pandemia de COVID-19 ha cambiado profundamente los gobiernos, economía global y sistemas de salud.⁵ Basado en la evidencia

CONOCIMIENTOS DE TRABAJADORES DE LA SALUD SOBRE COVID-19, EN EMBARAZADAS

actual, las personas con mayor riesgo de adquirir la infección son los que están en contacto cercano con los pacientes con COVID-19 y los TS que los atienden. Por ello es vital conocer la realidad y percepciones entre los TS sobre COVID-19. Ante la carencia de estudios en este sentido en Venezuela, es prudente revisar estudios similares al de Moro y col. en Italia con 2046 participantes,⁶ Zhou y col. y Zhong y col. en China con 1357 y 6919 participantes respectivamente,^{7,8} Taghrir y col. en Irán con 240 participantes,⁹ Estudio multinacional global de Bhagavathula y col. con 529 participantes,¹⁰ o el de Delgado y col.⁵ en América Latina con 936 participantes. El conocimiento puede influenciar las percepciones y las acciones durante la pandemia por COVID-19 debido a las experiencias pasadas y creencias en los TS, descritos en diversos brotes infecciosos previos, como en la infección por los virus de SARS-CoV, Ébola y Zika.¹¹⁻¹⁴

Con respecto a los datos epidemiológicos del presente estudio, predominaron los participantes venezolanos con 92.2 %, lo que difiere con la nacionalidad de las muestras evaluadas en los estudios de Moro y col. en Italia,⁶ los estudios de Zhou y col. y Zhong y col. en China,^{7,8} Taghrir y col. en Irán,⁹ el estudio multinacional global de Bhagavathula y col.,¹⁰ o el estudio de Delgado y col. en América Latina.⁵

En los encuestados, la distribución por edad fue relativamente homogénea; sin embargo, el grupo que prevaleció fue el de 51-60 años de edad y en segundo lugar, entre 31-40 años. Dichos resultados son similares con los de Delgado y col.,⁵ donde el grupo etario predominante fue el de 45-55 años, seguido de 35-45 años. En los estudios de Moro y col. y Zhou y col.,^{6,7} no se realizó desglose por grupo etario. En el estudio de Zhong y col.,⁸ el grupo predominante fue el de 30-49 años y en segundo lugar el de 16-29 años. En el estudio de Taghrir y col.⁹ realizado en estudiantes de medicina, no se desglosó por grupo etario, aunque la media del estudio fue 23.67 ± 1.57 con edades comprendidas entre 20-30 años. En el estudio de Bhagavathula y col.,¹⁰ los grupos predominantes fueron menores de 25 años y entre 25-34 años.

Con respecto al país de residencia, en el presente estudio el 78.2% de los TS residían en Venezuela y el porcentaje restante estaban dispersos en Colombia, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Perú, Argentina y región del Caribe. Estos resultados difieren del estudio de Delgado y cols.,⁵ único estudio realizado en América Latina, donde el país de residencia prevalente fue Argentina en poco más de un tercio de los encuestados, seguido de Colombia, México, República Dominicana, Ecuador, Venezuela, Paraguay, Perú, Honduras, Chile, Costa Rica, Uruguay, Bolivia, Panamá, Guatemala, El Salvador, Paraguay, Puerto Rico, Cuba y Nicaragua.

En el presente estudio la casi totalidad de los encuestados eran médicos, excepto tres estudiantes de medicina y dos enfermeras. El 25.5% eran obstetras / ginecólogos, seguidos por médicos generales, internistas y perinatólogos. En el estudio de Delgado y col.,⁵ el 95 % de los encuestados era de profesión médica y el resto, enfermeras u otras profesiones asociadas al cuidado de la salud; no se realizó desglose por especialidad, así como los estudios de Moro y col., Zhou y col., Zhong y col.,⁶⁻⁸ donde se realizó distinción solo por nivel educativo de pregrado o postgrado con obtención de maestría o doctorado mientras que el estudio de Taghrir M y col.,⁹ fue realizado en estudiantes de medicina. El estudio más homogéneo respecto a la heterogeneidad de la muestra fue el de Bhagavathula y col.,¹⁰ donde los médicos eran 30% de la muestra estudiada, pero no se realizó separación por especialidad médica.

Con respecto al género, en el estudio 66.2 % de los encuestados eran mujeres y 33.4% hombres, mientras que 0.4% prefirió no decirlo. Esto difiere del estudio de Delgado col.,⁵ donde 72% eran hombres y 27,9% mujeres. En el estudio de Moro y col.,⁶ no se realizó separación por sexo de los encuestados. Zhou y col.,⁷ mostró que 35 % de los encuestados eran hombres y 46.65 % mujeres. Igualmente en el estudio de Zhong⁸ similar al presente estudio, 65,7 % eran mujeres y 34,3% hombres. Así mismo, en el estudio de Taghrir y col.⁹ y de Bhagavathula y col.,¹⁰ similar al presente estudio 59,2 % eran mujeres y 40,8% hombres

y 51,6% eran hombres y 48,3% mujeres respectivamente.

Con respecto a la atención de embarazadas, en el presente estudio se evidenció que 35,6% de los encuestados atendían regularmente embarazadas, 24,8% lo hacían de forma ocasional y 39,6% no las atendían. En los estudios de Delgado y col., Moro y col., Zhou y col., Zhong y col., Taghrir y col., así como Bhagavathula y col., no se investigó esta variable demográfica ya que el conocimiento respecto al COVID-19 en el embarazo no estaba dentro de los objetivos del estudio.⁵⁻¹⁰

Respuestas relacionadas con el conocimiento de los TS en relación a las embarazadas con COVID-19.

En relación a la afirmación planteada sobre presentación clínica leve y moderada de COVID-19 en embarazadas, el 73,8 % concuerda con esta premisa (**Gráfico 2**), evidenciando que tienen conocimiento sobre el tema, mientras que el 18,7% manifiesta desconocimiento sobre este tópico. La mayoría de los estudios publicados hasta ahora, muestran que el embarazo no parece significar un factor de riesgo para desarrollar COVID-19 grave.¹⁵ El estudio de Chen y col.,¹⁶ incluyó 9 gestantes en el III trimestre del embarazo, los síntomas más frecuentes fueron: fiebre, tos, mialgias, odinofagia garganta y malestar general, ninguna paciente desarrolló neumonía grave, ni requirió soporte ventilatorio, tampoco ocurrió ninguna muerte. En la serie de 55 pacientes reportadas por Dashraath y col.,¹⁷ la mayoría de las pacientes presentaron fiebre, tos y disnea y la letalidad para COVID-19 se reportó en 0 %, diferente al SARS-CoV y MERS CoV, donde la letalidad fue de 18% y 25% respectivamente. En el informe presentado por China a la OMS, de un total de 147 embarazadas, el 8% presentó enfermedad grave y solo el 1% desarrollo un cuadro crítico.¹⁸

En la pregunta: “*los pocos estudios en embarazadas infectadas con el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 han demostrado que ellas pueden presentar, abortos, partos prematuros y muerte materna*”. La respuestas de los TS fueron bastante homogéneas, dirigido a que no hay un conocimiento claro sobre esta premisa, sólo 36,5% respondió estar en desacuerdo o completamente en desacuerdo (**gráfico 3**).

No obstante, esta pregunta pudo resultar confusa para muchos respondedores ya que fue incluida la prematuridad, la cual si es una complicación frecuente en las embarazadas con COVID-19. En base a la evidencia disponible, el aborto no ha sido relacionado como complicación frecuente en embarazadas con COVID -19, entre otras razones, porque en la mayoría de los estudios publicados las pacientes se encuentran en III trimestre del embarazo. Mullin y col.,¹⁹ incluyeron 32 gestantes, ninguna se encontraba en primer trimestre del embarazo y solo una en el segundo; el promedio de edad gestacional en este estudio fue de 36 semanas más 5 días. Di Mascio y col.,²⁰ realizaron una revisión sistemática para comparar los resultados perinatales en pacientes infectadas por diferentes coronavirus e incluyeron 79 embarazadas, 41 con COVID-19, 12 con MERS-CoV y 26 con SARS-CoV. Ellos encontraron que el aborto involuntario fue más frecuente en este último, afectando a 4 de 7 mujeres con diagnóstico de SARS-CoV en el primer trimestre, mientras que en COVID- 19 y en MERS-CoV no se notificaron abortos en el primer trimestre. El estudio de Zaigham y col.,²¹ con 108 gestantes incluidas, 22 (20 %) evaluadas en las primeras semanas de gestación, fueron egresadas sin mayores complicaciones. Al parecer, el riesgo de complicación de la infección por SARS-CoV-2 durante el embarazo difiere de lo observado con la infección por otros coronavirus como SARS o MERS. Hasta ahora el COVID- 19 no parece aumentar la mortalidad materna.

En relación a la premisa sobre la “*prematuridad como la evolución adversa más frecuente en las embarazadas infectadas con COVID-19*”, 43,2% de los TS mostraron conocimiento sobre el tema, pero más del 50 % demostraron desconocimiento, lo cual fue evidenciado por respuesta neutral o en desacuerdo. La mayoría de nuestras respuestas no coinciden con lo reportado por Dashraath y col.,¹⁷ quienes exponen como principal complicación del COVID-19 en embarazadas al parto prematuro en 39% de las pacientes estudiadas. Liu y col.,²² sugieren que las embarazadas con neumonía por SARS -CoV -2 podrían tener mayor riesgo de parto pretérmino, cuando encontraron que de 18 embarazadas que ingresaron antes de las

CONOCIMIENTOS DE TRABAJADORES DE LA SALUD SOBRE COVID-19, EN EMBARAZADAS

37 semanas de gestación, 10 tuvieron parto prematuro. Dellaet y col.²³ revisaron un total de 51 casos de gestantes con COVID-19, de 48 pacientes embarazada con edad gestacional media de 36.5 semanas, 15 pacientes (31%) presentó parto antes de las 37 semanas (parto pretérmino). Como vemos el parto pretérmino es la complicación más frecuente asociada a la COVID-19 durante el embarazo,²¹⁻²⁴ lo cual implica que las instituciones sanitarias deben estar preparadas para la atención de estos recién nacidos que demandan atención médica especializada.

Conclusiones

El conocimiento de los TS relacionados con la pandemia por el SARS-CoV-2 es fundamental, especialmente en algunos grupos vulnerables como las embarazadas. Más del 70 % de los TS respondieron asertivamente las preguntas sobre las manifestaciones clínicas de COVID-19 en la gestante; en contraste, con lo relacionado con aborto, mortalidad materna y prematuridad la cual fue correcta solo en 40 % o menos. La discusión de las preguntas del presente trabajo es de suma importancia porque le brindan al TS información basada en la mejor evidencia de los estudios científicos publicados relacionados con COVID-19 en embarazadas, incrementando así el conocimiento en dicha área.

Recomendaciones

1. Realizar estudios diferenciados y comparativos para evaluar mejor el conocimiento de los TS encargados de la atención de las embarazadas en relación al COVID-19.
2. Incrementar la educación en los TS en temas relacionados a COVID-19 en embarazadas.

Conflicto de interés: Manifestamos no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Wax R, Christian M. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. *Can. J. Anesth* [Internet]; 2020 [consultado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12630-020-01591-x>.
2. Esparza J. COVID-19: Una pandemia en pleno desarrollo. *Gac Méd Caracas* [Internet]. 2020 [consultado 20 de abril de 2020]; 128(1): 1-7. Disponible en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:JHxjHobTM5IJ:190.169.30.98/ojs/index.php/rev_gmc/article/download/18019/144814484425+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ve.
3. Portnoy J, Waller M, Elliot T. Telemedicine in the Era of COVID-19. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* Epub marzo de 2020. doi: 10.1016/j.jaip.2020.03.008.
4. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology.* 1932;140:5-53.
5. Delgado D, Wyss F, Perez G, Sosa A, Ponte C, Mendoza I, et al. Personal Safety during the COVID-19 Pandemic: Realities and Perspectives of Healthcare Workers in Latin America. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [Internet]. 2020 [consultado 25 de abril de 2020]; 17: 2798. doi:10.3390/ijerph17082798. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/8/2798#cite>.
6. Moro M, Vigezzi G, Capraro M, Biancardi A, Nizzero P, Signorelli C, et al. 2019-novel coronavirus survey: knowledge and attitudes of hospital staff of a large Italian teaching hospital. *Acta Biomed* [Internet]. 2020; 91(3-S): 29-34. doi: 10.23750/abm.v91i3-S.9419. Disponible en: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/actabiomedica/article/view/9419>.
7. Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H, Zhang L, You G, et al. Knowledge, attitude and practice regarding COVID-19 among health care workers in Henan, China. *J Hosp Infect* [Internet]. Epub abril de 2020 [consultado 25 de abril de 2020]. pii: S0195-6701(20)30187-0. doi: 10.1016/j.jhin.2020.04.012. Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0195-6701\(20\)30187-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0195-6701(20)30187-0).
8. Zhong B, Luo W, Li H, Zhang Q, Liu Q, Li W, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci* [Internet]. 2020 [consultado 25 de abril de 2020]; 16(10):1745-52. doi:10.7150/ijbs.45221. Disponible en: <https://www.ijbs.com/v16p1745.htm>.
9. Taghrir M, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and Iranian Medical Students: A Survey on Their Related-Knowledge, Preventive Behaviors and Risk Perception. *Arch Iran Med* [Internet]. 2020 [consultado 25 de abril de 2020]; 23(4): 249-54. doi: 10.34172/aim.2020.06. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32271598>.
10. Bhagavathula A, Aldhalei WA, Rahmani JR, Mahabadi MA, Bandari DK. Novel Coronavirus (COVID-19) Knowledge and Perceptions: A Survey of Healthcare Workers. *JMIR Public Health and Surveillance* [Internet]. Epub 22 de abril de 2020 [consultado 25 de abril de 2020]. doi: 10.2196/19160. Pubmed PMID: 32320381. Disponible en: <https://publichealth.jmir.org/2020/2/e19160/>.
11. McCloskey B, Heymann D. SARS to novel coronavirus – old lessons and new lessons. *Epidemiol Infect* [Internet]; Epub febrero de 2020 [consultado 25 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/sars-to-novel-coronavirus-old-lessons-and-new-lessons/E28FC07E555D77BFAB262A678099EA90>.
12. Oppenheim B, Lidow N, Ayscue P, Saylors K, Mbala P, Kumakamba C, et al. Knowledge and beliefs about Ebola virus in a conflict-affected area: early evidence from the North Kivu outbreak. *J Glob Health* [Internet]; Epub diciembre de 2019 [consultado 25 de abril de 2020]. Disponible en: <http://jogh.org/documents/issue201902/jogh-09-020311.pdf>.
13. Piltch-Loeb R, Zikmund-Fisher B, Shaffer V, Scherer L, Knaus M, et al. Cross-Sectional Psychological and Demographic Associations of Zika Knowledge & Conspiracy Beliefs Before and After Local Zika Transmission. *OSF Preprints* [Internet]; Epub 2019 [consultado 25 de abril de 2020]. Disponible en: <https://osf.io/qauf9/> 2019.
14. Vinck P, Pham P, Bindu K, Bedford J, Nilles E. Institutional trust and misinformation in the response to the 2018–19 Ebola outbreak in North Kivu, DR Congo: a population-based survey. *Lancet*

- Infect Dis [Internet]. 2019 [consultado 25 de abril de 2020]; 19(5): 529-36. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1473309919300635>.
15. Chen S, Huang B, Luo DJ, Li X, Yang F, Zhao Y et al. Pregnancy with new coronavirus infection: clinical characteristics and placental pathological analysis of three cases. [Internet] 2020 [Consultado abril 2020] Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32114744>
 16. Chen H, Guo J, Wang Ch, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. [Internet]2020 [Consultado abril 2020] Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30360-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30360-3/fulltext)
 17. Dashraath P, Wong J, Lim M, Choolani M, Mattar C, Su L. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic and Pregnancy. AJOG. [Internet] 2020 [Consultado abril 2020] Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(20\)30343-4/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(20)30343-4/fulltext)
 18. Report of the WHO China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). [Internet]. 2020 [Consultado abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>.
 19. Mullins E, Evans D, Viner R, O'Brien Morris P. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. Ultrasound Obstet Gynecol [Internet] 2020 [Consultado mayo 2020] Disponible <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32180292/>
 20. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. Outcome of Coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID 1 -19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol [Internet] 2020 [Consultado abril 2020] Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32292902>
 21. Zaigham M, Ola Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. Acta Obstet Gynecol Scand. [Internet] 2020 [Consultado mayo 2020] Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/aogs.13867>
 22. Liu H, Wang Li, Zhao Si, Kwak J, Liao Ai. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. Journal of Reproductive Immunology. [Internet] 2020 [Consultado abril 2020] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165037820300437?via%3Dihub>
 23. Della A, Rizzo R, Pilu G, Simonazzi G. Coronavirus disease 2019 during pregnancy: a systematic review of reported cases [Internet] 2020 [Consultado mayo 2020] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937820304385>
 24. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. AJOG [Internet] 2020 [Consultado abril 2020] Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32292903>

Conocimientos sobre COVID-19 en Recién Nacidos y Lactancia Materna en Trabajadores de la Salud

Grupo de Especialistas de la Red COVID-19 y Gestación.

Daniel Márquez Contreras,¹ Jeiv Vicente Gómez Marín,³ Libia Esther Labrador Pulido,³ María Amparo Riani Ponce,² Carla Elizabeth Lozada Sánchez,⁴ Ana Coromoto Carvajal de Carvajal.⁵

Recibido: 1/6/ 2020

Aceptado: 28/6/ 2020

Resumen

Antecedentes: El coronavirus SARS-CoV-2 podría transmitirse verticalmente de la madre al feto y causar infección perinatal. Hay conocimiento muy limitado sobre el impacto clínico de COVID-19 en el escenario materno, fetal y neonatal. **Objetivos:** determinar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre diferentes aspectos de COVID-19 en recién nacidos y madres lactantes; también evaluar sus conocimientos sobre la transmisión vertical en este grupo de pacientes. El virus se ha aislado en leche materna, pero se necesitan más estudios al respecto. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, de tipo exploratorio sobre una enfermedad (COVID-19) por un grupo poblacional (TS), en un intervalo finito de tiempo (15/4/2020 al 22/4/2020). **Resultados:** Para ello se elaboró una encuesta con diferentes variables relacionadas con COVID-19 y los trabajadores de salud mostraron conocimientos asertivos acerca de la transmisión vertical, atención del recién nacido y lactancia materna en COVID-19.

Palabras clave: COVID-19; transmisión vertical; lactancia materna; trabajadores de la salud.

Knowledge of Health Care Workers about COVID-19 in Newborn and Maternal Breastfeeding

Daniel Márquez Contreras, Jeiv Vicente Gómez Marín, Libia Esther Labrador Pulido, María Amparo Riani Ponce, Carla Elizabeth Lozada Sánchez, Ana Coromoto Carvajal de Carvajal.

Abstract

Background: SARS-CoV-2 could be transmitted vertically from the mother to the fetus and cause perinatal infection. There is very limited knowledge about the clinical impact of COVID-19 in the maternal, fetal, and neonatal settings. **Objective:** Find out the level of knowledge in HCW about COVID-19 in newborn and Breastfeeding Mothers. **Results.** In the present study, the 617 health workers who answered the survey showed assertive knowledge about vertical transmission, diagnosis, newborn care and breastfeeding within the COVID-19 scenario.

Key words: COVID-19; vertical transmission; breastfeeding; health workers.

Introducción

La crisis ocasionada por la pandemia COVID-19 ha impactado las políticas gubernamentales, economía y sistemas de salud a nivel global, modificando la realidad y percepciones del personal

1. Especialista en Gineco-Obstetricia, Perinatología y Medicina Materno-Fetal. Hospital Universitario de Caracas. Venezuela. Miembro de la RED COVID-19 Y GESTACIÓN.
2. Especialista en Gineco-Obstetricia, Medicina Materno-fetal. Maternidad Concepción Palacios. Caracas. Venezuela.
3. Especialista en Gineco-Obstetricia. Hospital Domingo Luciani, Edo Miranda. Venezuela
4. Especialista en Medicina Interna. Universidad de Carabobo.
5. Especialista en Infectología y Gerencia de Servicios de Salud. Hospital Universitario de Caracas. Coordinadora de la RED COVID-19 Y GESTACIÓN. Venezuela
Autor correspondiente: Ana Carvajal. Correo: infecciónyembarazo@gmail.com

sanitario. Las personas en contacto con pacientes positivos con coronavirus SARS-CoV-2 o con personal sanitario, son las más susceptibles de adquirir la infección.¹ Según la Organización Mundial de la Salud (OMS).^{2,3} En la región de las Américas habitan más de mil millones de personas y se registran alrededor de 15 millones de nacimientos anualmente, por lo que los cuidados preventivos sobre el recién nacido (RN) y las consideraciones sobre la lactancia materna son especialmente relevantes, además que la madre y el neonato son considerados población especialmente vulnerable. La lactancia materna es un factor protector de morbilidad en el periodo neonatal e infantil, por la transferencia directa de anticuerpos, competencia y memoria inmunológica.⁴ En un escenario tan complejo, el conocimiento de los trabajadores de salud (TS) acerca de la enfermedad constituye un factor crucial frente a la evidencia controversial de la infección intraútero, transmisión horizontal o la presencia del SARS-CoV-2 en leche materna.² La inducción y ejecución de medidas preventivas, diagnósticas y terapéuticas en las primeras horas y días de vida en el RN, así como el asesoramiento en lactancia materna, priorizando el alojamiento conjunto y el contacto piel a piel en ausencia de contraindicaciones, sólo se puede alcanzar con la metódica y eficiente aplicación de los protocolos clínicos. Evaluar el conocimiento de los TS sobre las repercusiones de la infección por SARS-CoV-2 en el RN y la lactancia materna, es una acción justificada y recomendable durante la pandemia por COVID-19 en la región de las Américas.

Objetivos

General: Medir el nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre diferentes aspectos de COVID-19 en recién nacidos y madres lactantes.

Específicos: Investigar el nivel de conocimiento sobre transmisión vertical de la infección por SARS-CoV-2, el diagnóstico neonatal y la lactancia materna.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, de tipo exploratorio, donde se investigó el conocimiento de una enfermedad (COVID-19) por un determinado grupo poblacional (TS), en un inter-

valo finito de tiempo (15/4/2020 al 22/4/2020). Para ello se elaboró una encuesta con diferentes variables relacionadas con COVID-19, utilizando dos tipos de aproximación:

- 1- Preguntas de selección simple: donde se incluyeron variables demográficas (edad, sexo, nacionalidad, país de residencia, categoría profesional) y se indagó acerca de la atención de embarazadas con COVID-19.
2. Preguntas utilizando la escala de probabilidad de Likert. Se incluyeron variables relacionadas con la transmisión vertical del SARS-CoV-2, diagnóstico y cuidados en el RN; y lactancia materna. La encuesta fue validada por expertos, plasmada en formato Google Drive y enviada a los TS por vía electrónica. La población y muestra estuvieron representadas por todos los TS que respondieron la encuesta en forma anónima. Se solicitó consentimiento para el llenado de la misma y se informó que los resultados serían utilizados con fines estrictamente científicos. Los datos fueron analizados en Excel, se estimaron frecuencias y porcentajes simples. Las respuestas fueron analizadas con base en los estudios científicos publicados hasta la fecha.

Resultados

Respuestas relacionadas con los datos demográficos:

La encuesta fue respondida por 617 TS. Del total de respondedores, 66.2% eran mujeres, 33.4% hombres y 0.6% no respondió. El 33.8 % se encontraba en el rango de edad de 51-60 años seguido de 21.9% en el rango de 31-40 años y 41-50 años; 14,1% entre los 18-30 años y mayores de 60 años. El 92.2% eran venezolanos y 7.8 % de otras nacionalidades: caribeños 2.1%, colombianos 1.6%, europeos 1.3%. En cuanto país de residencia, 78.2% residían en Venezuela y el porcentaje restante en: Colombia (4.5%), Chile (2.9%), Ecuador (1.9%), Perú (0.5%), Argentina (0.6%), Estados Unidos (1.1%) y región del Caribe (2.1%), entre otros países.

Con respecto a la atención de las embarazadas,

CONOCIMIENTOS SOBRE COVID-19 EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANCIA MATERNA EN TRABAJADORES DE LA SALUD

35.6 % de los encuestados atendían embarazadas regularmente, 24.8 % ocasionalmente y 39.6 % no las atendían. En relación a la categoría profesional, de 608 respondedores, la mayoría eran gineco-obstetras (25.5 %), seguido de médicos generales (13.3 %), internistas (7.7 %) y perinatólogos (6.1 %), el resto profesionales de la salud con diversas especialidades. Tres estudiantes de medicina (0.4 %) y dos enfermeras (0.3 %) respondieron la encuesta.

Preguntas relacionadas con la transmisión vertical y diagnóstico en los recién nacidos.

Con respecto a la premisa “la muestra ideal para realizar el diagnóstico de infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 en el recién nacido es exudado faríngeo o nasofaríngeo”, de 609 respondedores: 35.8% expresó estar de acuerdo, 29.9 % completamente de acuerdo, 18.9 % manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo; en desacuerdo 11.3 % y completamente en desacuerdo 4.1 % (Gráfico 1).

Gráfico 1.

La muestra ideal para realizar el diagnóstico de infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 en el recién nacido es exudado faríngeo o nasofaríngeo
609 respuestas



En relación a la interrogante “Hay evidencias concluyentes sobre la transmisión vertical del nuevo coronavirus SARS-CoV-2”; de 613 respondedores, el 42.3% estuvo de acuerdo que no hay

Gráfico 2.

De acuerdo a los estudios publicados todavía no hay evidencias concluyentes sobre la transmisión vertical del nuevo coronavirus SARS-CoV-2
613 respuestas



Fuente: datos propios

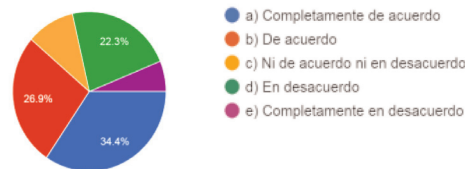
evidencias concluyentes según los estudios publicados hasta la fecha; 36.7% estuvo completamente de acuerdo; 12.7 % ni de acuerdo ni en desacuerdo; 6,7% en desacuerdo y completamente en desacuerdo 4.1 %, (Gráfico 2).

Preguntas sobre el cuidado de los recién nacidos y la lactancia

De 613 respondedores, el 34.7 % expresó estar completamente de acuerdo y 26.9 % de acuerdo con la premisa: “En madre sospechosa o confirmada con COVID-19, se recomienda cuidados del recién nacido conjuntamente con la madre y lactancia materna, tomando la madre las medidas de higiene”; el 22.3 % manifestó estar en desacuerdo; 8.8 % ni de acuerdo ni en desacuerdo y en total desacuerdo 7.3 % con esta pregunta (Gráfico 3). Por su parte, en 612 respondedores, el 27.8 % expresó estar en desacuerdo con la premisa: “En

Gráfico 3.

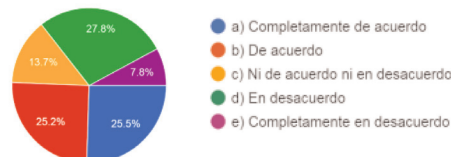
En madre sospechosa o confirmada con covid 19, Ud recomienda cuidados del recién nacido conjuntamente con la madre y lactancia materna, tomando la madre todas las medidas de higiene
613 respuestas



Fuente: datos propios

Gráfico 4.

En madre sospechosa o confirmada con covid 19, Ud recomienda: cuidado del recién nacido separado de la madre (sospechosa o confirmada co...recién nacido o lactante en biberón o cucharilla.
612 respuestas



Fuente: datos propios

madre sospechosa o confirmada con COVID- 19, se recomienda cuidados del recién nacido separado de la madre y lactancia materna con biberón”, 26.5 % estuvo completamente de acuerdo, 25.2 % de

acuerdo, 3.7 % ni de acuerdo ni en desacuerdo y en total desacuerdo 7.8 % (**Gráfico 4**).

Discusión

Hasta la fecha, el exudado faríngeo o nasofaríngeo pareciera ser el método más sensible para el diagnóstico neonatal de la infección por SARS-CoV-2. Esta afirmación coincide con los resultados obtenidos en nuestra encuesta, donde 65.7 % de los participantes aprueban la realización de dicho estudio en los RN. Por su parte, 11.3 % de los encuestados no manifiestan estar de acuerdo con la estrategia diagnóstica descrita. La muestra de exudado faríngeo o nasofaríngeo al RN debe ser tomada lo más cercano al nacimiento, idealmente en las primeras dos horas de vida. Muestras tomadas más allá de 24 horas del nacimiento, pueden corresponder a transmisión horizontal a través de secreciones respiratorias maternas o de un cuidador; el riesgo de transmisión horizontal al RN desde un familiar o un cuidador infectado, es similar al de la población general. En una serie pediátrica de 2.143 casos (90% con síntomas leves/moderados) reportan que los lactantes tuvieron más riesgo de presentar formas respiratorias graves (hipoxemia) y síntomas digestivos.⁵

La mayoría de los hijos de madres con COVID-19 son negativos para SARS-CoV-2 al momento de nacimiento, así como en líquido amniótico, placenta y exudado vaginal. Se ha reportado un neonato a término, nacido por cesárea, hijo de madre con neumonía, que resultó positivo en muestra de exudado faríngeo tomada a las 36 horas de vida,⁶ 3 casos portadores de neumonía con estudio virológico positivo al 2 día de vida⁷ y otros 3 casos con IgM positiva al nacimiento pero con test virológico negativo.⁸

La mayoría de los protocolos mundiales recomiendan la obtención de muestras del tracto respiratorio para el diagnóstico de la infección neonatal por SARS-CoV-2; bien de su componente superior, mediante exudado nasofaríngeo u orofaríngeo como de la vía inferior, a través de lavado broncoalveolar y/o aspirado endotraqueal en pacientes intubados. Otras muestras incluyen sangre periférica, heces/exudado rectal y orina, como alternativas.⁹ En los casos confirmados se recomienda la

obtención de dos muestras de suero, la primera en la fase aguda y la segunda, transcurridos 14-30 días, para confirmar la presencia de anticuerpos.^{9,10}

En relación a la pregunta “*De acuerdo a los estudios publicados todavía no hay evidencias concluyentes sobre la transmisión vertical del nuevo coronavirus SARS-CoV-2*”. Los resultados de nuestra encuesta muestran una clara inclinación hacia la falta de evidencia concluyente sobre la transmisión intrauterina del nuevo coronavirus SARS-CoV-2, un 79% del personal de salud consultado coincide en que se requiere mayor información al respecto (**Gráfico 2**). Este resultado está en concordancia con el conocimiento que se tenía sobre el tema para el mes de abril del presente año. Para otro momento de la pandemia mundial por COVID-19 (mayo de 2020), pareciera haber evidencia confiable que el SARS-CoV-2 se asocia a transmisión intrauterina o transplacentaria,^{11,12} al menos durante el tercer trimestre de la gestación, pero el análisis de casos adicionales resulta indispensable para tener más claridad al respecto. La información acerca de las características clínicas de madres infectadas con COVID-19 y la potencial transmisión vertical de COVID-19, es limitada. El número de casos de gestantes positivas reportados a la fecha sigue siendo escaso y muy pocos estudios han registrado análisis del líquido amniótico o la placenta.^{7,12}

Yan y su grupo,¹³ en una publicación que incluyó a 116 gestantes, reportó 12.5 % de abortos espontáneos en pacientes con infección temprana por SARS-CoV-2, 6.1 % parto pretérmino y 6 % ruptura prematura de membranas ovulares. Al 86 % de los neonatos se le tomaron varias muestras postnatales, que resultaron negativas para SARS-CoV-2 (incluyendo pruebas en líquido amniótico y sangre de cordón umbilical), descartando la posibilidad de transmisión viral intrauterina. Por su parte, una segunda revisión de 31 casos, también concluye que la infección durante el embarazo no se asocia con riesgo significativo de aborto y nacimiento prematuro espontáneo.¹⁴ No evidenciaron ningún caso de transmisión vertical por SARS-CoV-2 cuando la infección se manifiesta durante el tercer trimestre de la gestación.¹³⁻¹⁶ Sin embargo, en una

CONOCIMIENTOS SOBRE COVID-19 EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANCIA MATERNA EN TRABAJADORES DE LA SALUD

muy reciente publicación¹⁷ se ha descrito el primer caso de infección placentaria por SARS-CoV-2, determinada mediante análisis molecular e inmunohistoquímica del trofoblasto, en una paciente con infección severa y 22 semanas de gestación, complicada con desprendimiento prematuro de placenta normoinsera. Se demostró presencia de ARN viral en el corion y cordón umbilical, pero no en tejidos fetales como corazón o pulmón. La evaluación histológica reportó un importante infiltrado inflamatorio linfocitario y macrofágico, además de vellositis y depósitos de fibrina. Concluyen que COVID-19 pudo contribuir al resultado perinatal adverso, además de reiniciar el marco de discusión ante la evidencia de potencial transmisión vertical del SARS-CoV-2.

En relación a la pregunta *“En madre sospechosa o confirmada con COVID-19, Ud. recomienda cuidados del recién nacido conjuntamente con la madre y lactancia materna, tomando la madre todas las medidas de higiene”*; un 61.3% de los encuestados coincide que la lactancia materna, en el contexto de COVID-19, debe mantenerse, mientras se garanticen las medidas profilácticas destinadas a evitar la transmisión horizontal. Por otra parte, llama la atención que 22.3% comenta estar en desacuerdo con la lactancia materna en madre sospechosa o confirmada para infección por SARS-CoV-2, aun manteniendo medidas de prevención. La lactancia materna es el estándar normativo para la alimentación y nutrición infantil, por lo que se recomienda realizarla de forma exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.¹⁸ Esta ha demostrado ser un factor protector contra distintas enfermedades infectocontagiosas, atópicas y cardiovasculares; enterocolitis necrotizante, enfermedad celíaca y otras enfermedades inflamatorias intestinales; además de promover el desarrollo sensorial, afectivo y cognitivo del lactante.¹⁹⁻²² Las investigaciones realizadas son escasas y están enmarcadas en la protección de la lactancia materna, considerada por las organizaciones y autoridades sanitarias de todo el mundo como un área de acción y atención prioritaria.

En febrero 2020 se publica la primera serie de casos de embarazadas positivas para SARS-CoV-

2, donde no se demostró presencia del virus en leche materna, sangre de cordón umbilical, líquido amniótico o secreciones traqueales,²³ posteriormente otro análisis que incluyó los casos de la primera serie, tampoco demostró presencia del virus causante de COVID-19 en las muestras estudiadas.²⁴

En lo referente a la presencia de anticuerpos anti SARS-CoV-2 en leche materna, en la experiencia desarrollada con otros coronavirus, como por ejemplo el SARS-CoV descrito en 2004, donde reportaron un solo caso con evidencia de anticuerpos contra dicho virus en leche materna, sin embargo no se detectó ARN viral.²⁵

Debido a sus propiedades inmunológicas, se asume que la lactancia materna tiene probablemente un papel más protector contra la infección que como vehículo de transmisión.²⁶ Se necesitan estudios adicionales para evaluar mejor el papel de este fluido corporal en la transmisión del virus, que puedan cambiar las recomendaciones actuales sobre la lactancia en los RN o lactantes de madres con COVID-19.

En relación a la premisa *“En madre sospechosa o confirmada con COVID-19, Ud. recomienda cuidados del recién nacido separado de la madre y lactancia con leche materna extraída y administrada por un tercero, mediante biberón o cucharilla”*, los resultados de nuestro instrumento de recolección de datos reportan que 50.7% de los encuestados se muestran de acuerdo con esta afirmación.

Sin duda, la mayor preocupación en cuanto a la lactancia y el SARS-CoV2, es la transmisión por gotas respiratorias y por contacto del RN con madre confirmada para COVID-19. La mayoría de los protocolos y revisiones a la fecha, recomienda promover la lactancia tanto para casos de madres confirmadas como probables, que se encuentren asintomáticas o con sintomáticas leves, siempre que se mantengan medidas preventivas como el uso, por parte de la madre, de mascarilla quirúrgica, aseo periódico de las mamas y lavado de manos antes y después de amamantar.²⁷⁻³¹ Sin embargo, las mismas publicaciones coinciden en sugerir para

madres con enfermedad grave, recurrir a la extracción de la leche materna, manteniendo la asepsia estricta del extractor de leche, el cual debe limpiarse después de cada uso con los desinfectantes recomendados por el fabricante. La leche materna extraída será administrada al RN por un familiar (no considerado contacto), por personal sanitario, o por la madre, una vez superada la fase crítica de la enfermedad y bajo cumplimiento de las medidas de prevención en mención.

El grupo de expertos de China y de otras sociedades científicas europeas, recomiendan lactancia artificial a los RN de madres infectadas por SARS-CoV-2 hasta que no existan datos suficientes y completamente tranquilizadores en relación al riesgo de transmisión por leche materna del COVID-19. Así, sugieren mantener la producción de leche mediante extracción y reiniciar lactancia una vez que la madre resulte negativa para la infección.^{7,32}

Un punto a tomar en cuenta durante la lactancia y que pudiera incrementar el riesgo de transmisión, es el correspondiente a la lesión del pezón. Un elevado porcentaje de madres describen dolor, inflamación, erosión y ruptura del complejo areola-pezón durante la lactancia activa, lo que pudiera suponer mayor riesgo de contaminación para el lactante de madre positiva para SARS-CoV-2. Al evaluar las causas de destete precoz, se reporta una prevalencia de fisura de pezón de 24.5 %, grietas del complejo areola-pezón 21.6 % y mastodinia al amamantar en 38.5 % de los casos.³³ La colocación de leche materna o saliva sobre las lesiones del pezón, es una práctica frecuente en nuestro medio.

Una publicación muy reciente,³⁴ describe el análisis detallado de la leche materna de dos pacientes positivas para COVID-19, mediante la determinación de ARN viral por técnica PCR-TR y ORF1b en leche materna completa y posterior a la reducción de lípidos. Concluyen la presencia de ARN viral en una de las pacientes estudiadas, tanto en leche completa como desnatada, con evidencia de disminución de la carga viral de la muestra entre el día 10 y 14, con negativización el día 25 del estudio.

Según la evidencia actual, la elección de continuar amamantando o de extraer la leche le corresponde a la madre, acatando su voluntad y condición clínica. Si la madre no está en condiciones de realizar la extracción de leche, es aconsejable que sea asistida para evitar que se sumen problemas como la ingurgitación mamaria. La leche extraída puede ser suministrada al lactante y no necesita esterilizarse, también puede ser congelada para ser utilizada más adelante, cuando la situación clínica lo permita.³⁵ Los riesgos y beneficios de separar temporalmente a la madre del RN deben ser valorados por la paciente y su equipo tratante. En todos los escenarios se contempla implementar el soporte de ayuda y contención emocional a la madre y su grupo familiar. Así, consideramos que la decisión final sobre el tipo de lactancia deberá consensuarse entre la paciente, familiares y neonatólogo, con base en los conocimientos científicos de cada momento y al estado de salud de la madre y el RN.

Conclusiones

El conocimiento de los TS relacionados con la pandemia por el SARS-CoV-2 es fundamental, especialmente en algunos grupos vulnerables como las embarazadas. El estudio mostró respuestas asertivas en el conocimiento de los TS con respecto al COVID-19 en gestantes y recién nacidos. El presente trabajo es de suma importancia porque brinda al TS información basada en la mejor evidencia clínica a la fecha, mejorando su nivel de conocimiento en las áreas discutidas.

Conflicto de interés: Los autores declaran que no existe conflicto de interés en la elaboración del estudio.

Referencias

1. Wax R, Christian M. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. *Can. J. Anesth* [Internet]; 2020 [consultado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12630-020-01591-x>.
2. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para el cuidado integral de mujeres embarazadas y recién nacidos. Washington, D.C. (EEUU): OPS [Internet]; marzo de 2020 [consultado 20 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/clap/images/PDF/COVID19embarazoyreciennacido/COVID19_embarazadas_y_recin_nacidos_CLAP_Versin_27-03-2020.pdf?ua=1.
3. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores Básicos 2019: Tendencias de la Salud en las Américas 2019. Washington,

CONOCIMIENTOS SOBRE COVID-19 EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANCIA MATERNA EN TRABAJADORES DE LA SALUD

- D.C. (EEUU): OPS [Internet]; octubre de 2019 [consultado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51543>.
4. World Health Organization. Essential newborn care and breastfeeding. Copenhagen (Denmark): WHO Regional Office for Europe [Internet]; 2003 [consultado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107481/e79227.pdf>.
5. Dong Y et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics* 2020. DOI: 10.1542/peds.2020-0702.
6. Wang S, Guo L, Chen L et al. A case report of neonatal COVID-19 infection in China. *Clin Infect Dis* 2020. Doi: 10.1093/cid/ciaa225.
7. Zeng L Xia S, Yuan W et al. Neonatal early-onset infection with SARS-CoV-2 in 33 neonates born to mothers with COVID19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatrics* 2020; 23 (77): E1-E3.
8. Zeng H, Xu C, Fan J, et al. Antibodies in infants born to mothers with COVID-19 pneumonia. *JAMA*. Published online March 26, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.4861.
9. Sociedad Española de Neonatología. Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2. Versión 6.0. Fecha 13/04/2020. <https://www.seneo.es/index.php/bibliografia-covid-seneo>.
10. Sociedad Italiana de Neonatología. Allattamento e infezione da SARS-CoV-2 (Coronavirus Disease 2019 - COVID-19). Versión 30/04/2020.
11. Hosier H, Farhadian S, Morotti R, et al. First case of placental infection with SARS-Cov-2. DOI: 10.1101/2020.04.30.20083907. Fecha 5/5/2020.
12. Vivanti A, Vauloup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/341414417>. DOI: 10.21203/rs.3.rs-28884/v1.
13. Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J, Feng L, Li C, Chen H, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in pregnant women: A report based on 116 cases, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2020 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.014>.
14. Mojgan KZ, Hossein N, Seyed AD, et al. Vertical Transmission of Coronavirus Disease 19 (COVID-19) from Infected Pregnant Mothers to Neonates: A Review. *Fetal and Pediatric Pathology*. <https://doi.org/10.1080/15513815.2020.1747120>.
15. Wong SF, Chow KM, Leung TN, et al. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 292-97.
16. Huijun Chen, Juanjuan Guo, Chen Wang, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. Published Online February 12, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
17. Hosier H, Farhadian S, Morotti R, et al. First case of placental infection with SARS-Cov-2. DOI: 10.1101/2020.04.30.20083907.
18. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2012;129(3):827-41. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/129/3/e827>.
19. Kramer M, Chalmers B, Hodnett E, Sevkovskaya Z, Dzikovitch I, Shapiro S, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial. (PROBIT) A Randomized Trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 2001; 285 (4):413-20. DOI: 10.1001/jama.285.4.413.
20. Duijts L, Jaddoe V, Hofman A, Moll H. Prolonged and exclusive breastfeeding reduces the risk of infectious diseases in infancy. *Pediatrics*. 2010; 126(1). DOI: 10.1542/peds.2008-3256.
21. Quigley M, Kelly Y, Sacker A. Breastfeeding and hospitalization for diarrheal and respiratory infection in the United Kingdom Millennium Cohort Study. *Pediatrics*. 2007; 119(4). DOI: 10.1542/peds.2006-2256.
22. Brahm P, Valdes V. The benefits of breastfeeding and associated risks of replacement with baby formulas. *Rev Chil Pediatr*. 2017; 88(1):7-14. DOI: doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001.
23. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020; 395(10226):809-15. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
24. Liu W, Wang J, Li W, Zhou Z, Liu S, Rong Z. Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19. *Front Med*. 2020 13: 1-6. DOI: 10.1007/s11684-020-0772-y.
25. Robertson C, Lowther S, Birch T, Tan C, Sorhage F, Stockman L, et al. SARS and Pregnancy: A Case Report. *Emerg Infect Dis*. 2004;10:345-8. DOI:10.3201/eid1002.030736.
26. Salvatori G, De Rose D, Concato C, Alario D, Olivini N, Dotta A, Campana A. Managing COVID-19-Positive Maternal-Infant Dyads: An Italian Experience. *Breastfeed Med*. 2020 Apr 2. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30627-9.
27. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2012; 129(3):827-41. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/129/3/e827>.
28. ACOG Committee Opinion No. 756: Optimizing Support for Breastfeeding as Part of Obstetric Practice. *Obstet Gynecol*. 2018; 132(4):e187-e196. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002890.
29. Interim Guidance on Breastfeeding for a Mother Confirmed or Under Investigation for COVID-19. CDC. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance-breastfeeding.html>
30. Documento técnico: Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19. Ministerio de Sanidad de España. Versión 17 de marzo de 2020. Disponible en: https://www.msccs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_manejo_embarazo_recien_nacido.pdf.
31. Allattamento e Infezione da SARS-CoV-2 (Coronavirus Disease 2019 - COVID-19). Indicazioni ad interim della Società Italiana di Neonatologia (SIN). Febrero 2020. Disponible en: <https://www.sin-neonatologia.it/pdf/LMSINV2COVID1923-03.pdf>.
32. Li F, Feng ZC, Shi Y. Proposal for prevention and control of the 2019 novel coronavirus disease in newborn infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 2020. DOI: [fetalneonatal-2020-318996](https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-318996).
33. Prieto-Gómez R; Baeza-Weinmann B. *Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia*. Lactancia Materna: Prevalencia de Grietas y dolor en mujeres que amamantan, Región de Araucanía, Temuco, Chile. 2013:229-33. DOI: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v64n3/v64n3a03.pdf>.
34. Grob R, Conzelmann C, Müller J, et al. Detection of SARS-Cov-2 in human breast milk. *MedRxiv*. DOI: 10.1101/2020.04.28.20075523.
35. Unicef, La lactancia debe continuar, no hay evidencia de que el Covid 19 se transmita en la leche materna.2020. Recuperado de: <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/la-lactancia-debe-continuar-no-hay-evidencia-de-que-el-covid-19-se-transmita-en-leche-materna>.

Pioderma Gangrenoso como Manifestación Inicial de Síndrome Mielodisplásico

Andreína Acevedo Sulbarán, Juan David Oliva

Recibido 8/4/2020

Aceptado: 9/6/2020

Resumen

Introducción: El pioderma gangrenoso es una dermatosis neutrofílica poco común que se presenta como un desorden inflamatorio y ulcerativo de la piel. Más de la mitad de los pacientes que desarrollan esta afección, tienen asociada una enfermedad sistémica subyacente. **Caso clínico:** paciente femenina de 79 años de edad, previamente sana, quien acude por presentar desde 4 días antes, flictenas violáceas, de contenido serohemático que se decapitan dejando úlcera superficial de fondo eritematoso, y luego profundizaron, no mejoraron con antibióticos por lo que se toma biopsia cutánea que reporta hallazgos compatibles con pioderma gangrenoso; se inició tratamiento con corticoides tópicos y sistémicos evidenciando mejoría de las lesiones. Durante la investigación etiológica se constató descenso de todas las líneas hematológicas y la biopsia de médula ósea mostró síndrome mielodisplásico con displasia unilínea de bajo grado. **Discusión:** El pioderma gangrenoso de tipo buloso, está comúnmente asociado a enfermedades hematológicas; en pacientes sin alteraciones hematológicas iniciales, debe haber un seguimiento estricto enfocado en la búsqueda de estos trastornos en un lapso de hasta 10 años. Se trata con fármacos inmunosupresores e inmunomoduladores. **Conclusiones:** ante la presencia de pioderma gangrenoso se debe sospechar síndrome mielodisplásico.

Palabras clave: pioderma gangrenoso; dermatosis neutrofílica; síndrome mielodisplásico.

Abstract

Andreína Acevedo Sulbarán, Juan David Oliva.

Background: Pyoderma gangrenosum is an uncommon neutrophilic dermatosis that presents as an inflammatory and ulcerative disorder of the skin. More than half of patients with pyoderma gangrenosum develop the disorder in association with an underlying systemic disease. **Clinical case:** 79-year-old female patient, previously healthy, who consulted for a period of 4 days, purplish skin lesions, which, once decapitated, showed a superficial ulcer that did not improve with broad spectrum antibiotics. The biopsy is taken, which reports findings compatible with pyoderma gangrenosum, so treatment with topical and systemic corticosteroids is started showing improvement of the lesions. During the diagnostic workup, pancytopenia was verified and, after ruling out other etiologies, bone marrow biopsy was performed, which allowed the diagnosis of lower-risk myelodysplastic syndrome with single lineage dysplasia. **Discussion:** Bullous pyoderma gangrenosum is most commonly seen in patients with hematologic disease; due to the strong association between bullous PG and hematologic disease, patients who present without an associated hematologic disorder should be followed closely for the development of a hematologic disorder. **Conclusion:** Etiological search for pyoderma gangrenosum allows early diagnosis and timely treatment of the underlying disease.

PIODERMA GANGRENOSO COMO MANIFESTACIÓN INICIAL DE SÍNDROME MIELODISPLÁSICO

Keys words: *pyoderma gangrenosum; neutrophilic dermatosis; myelodysplastic syndrome.*

Introducción

El pioderma gangrenoso es una dermatosis neutrofílica poco común que se presenta como un desorden inflamatorio y ulcerativo de la piel. La forma más común de presentación es una pápula o pústula que progresa a una úlcera dolorosa con borde violáceo socavado y una base purulenta. Sin embargo, el pioderma gangrenoso también puede presentarse con lesiones ampollosas y vegetativas. Más de la mitad de los pacientes que desarrollan esta afección, tiene asociada una enfermedad sistémica subyacente. La enfermedad inflamatoria intestinal, los trastornos hematológicos y la artritis reumatoide representan la mayor parte de los casos.¹

Presentación del caso

Se trata de paciente femenino de 79 años de edad, natural de Trujillo, procedente de La Guaira, sin antecedentes patológicos conocidos, quien refiere inicio de enfermedad actual 4 días previos a su consulta, caracterizado por aparición espontánea de flictenas en pierna derecha, de contenido serohemático, confluyentes, que se decapitan dejando fondo ulcerado, eritemato-violáceo, concomitante dolor punzante de fuerte intensidad que limita la deambulación, sin fiebre, acude a facultativo quien indica tratamiento antibiótico con cefadroxilo 500 mg cada 12 horas que cumple durante 3 días y ante persistencia de sintomatología acude para evaluación. En los antecedentes familiares destaca la presencia de un hermano con diagnóstico de cáncer de colon y madre fallecida por cáncer de mama. Así mismo, en el interrogatorio funcional, refiere pérdida de peso de aproximadamente 5 kg en el último mes, no asociado a hiporexia.

Al examen físico, se evidencia asimetría en miembros inferiores, dado por aumento de volumen en pierna derecha, con 5 cm de diferencia a nivel de tuberosidad tibial y 3 cm a nivel maleolar, con eritema, hipertermia local y múltiples flictenas, en la cara lateral e interna, la mayor de 10 x 10 cm de contenido serohemático no fétido, que se decapitan dejando fondo eritematoso (**Fig. 1**),

Figura 1 Lesiones en pierna derecha. Día 0 de hospitalización



doloroso a la palpación, con limitación funcional para la flexo-extensión de rodilla y tobillo. Se palpa adenomegalia en región inguinal de 3 cm de diámetro, blanda, renitente, móvil, dolorosa a la palpación. Dilatación de sistema venoso superficial en ambas piernas. El resto del examen físico se encontraba dentro de límites normales.

Los laboratorios de ingreso muestran una cuenta de glóbulos blancos en 4100/mm³ con predominio de neutrófilos en 73%, linfocitos 24%, monocitos 4%, eosinófilos 1%, hemoglobina 10,1g/dl, VCM: 123fl, HCM: 30,5pg, plaquetas: 73.000/mm³, urea: 32mg/dl, creatinina: 0,9mg/dl, glicemia al azar 145mg/dl, proteínas totales: 4,4g/dl (albúmina 1,4g/dl, globulinas 3,0g/dl).

Se plantea de ingreso el diagnóstico de celulitis ampollosa, por lo que, previa toma de cultivo de contenido de flictenas y de tejido, se inicia antibioticoterapia empírica con cobertura para gérmenes gram positivos y gram negativos con clindamicina 600 mg cada 8 horas y ciprofloxacina 400 mg cada 12 horas.

5 días posterior a ingreso se recibe resultado de cultivo de secreción y de tejido sin evidencia de crecimiento bacteriano. En vista de persistir lesiones, que se extienden en profundidad y se tornan necróticas (**Fig. 2**), se toma biopsia de piel, con muestra del centro de las lesiones, borde y piel sana. Se realiza control de laboratorio con persistencia de leucopenia, ahora sin neutrofilia (GB:

Figura 2 Lesiones en pierna derecha: previa toma de biopsia de lesiones. Día 5 de hospitalización.



3950/mm³, neutrófilos: 65%, linfocitos: 33%, monocitos: 2%), así como anemia moderada macrocítica hipocrómica (hb: 9,5gr/dl, VCM: 120fl, HCM: 28pg) y trombocitopenia sin signos de sangrado (89000/mm³). Se planifica necrectomía de lesiones por lo que se realiza perfil de coagulación que reporta razón de PT: 1,3 y diferencia de PPT: +5 seg, posterior a la cual se evidencia exposición de plano muscular y tendones, con comunicación subcutánea entre úlceras (**Fig. 3**).

Figura 3 Lesiones en pierna derecha: posterior a necrectomía. Día 7 de hospitalización.



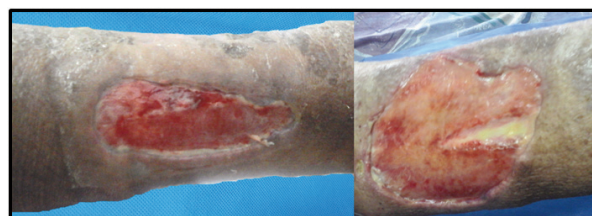
En su día 10 de hospitalización, se recibe resultado de biopsia de piel, que reporta infiltrado inflamatorio mixto, formación de abscesos dérmicos con áreas de necrosis, vasculitis y leucocitoclasia, compatible con pioderma gangrenoso; por lo que

se inicia tratamiento a base de esteroides tópicos con clobetasol al 0,05% en ungüento asociado a prednisona 50mg vía oral, diario (0,75 mg/kg/día) y curas diarias con solución salina isotónica.

Como parte del estudio etiológico, se solicita factor reumatoide (FR), anticuerpos antinucleares (ANA), anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos (ANCA) y anticuerpos anti *Saccharomyces cerevisiae* (ASCA), serologías para VIH, VHB, VHC, los cuales resultan negativos, VSG: 70 mm/h, PCR: negativo, sangre oculta en heces seriada: negativa; así mismo, se realiza endoscopia digestiva inferior donde se constata presencia de pólipos en colon descendente en número de 3, los cuales son resecados enviando muestra para biopsia que reporta sin atipias.

En vista de mejoría de las lesiones la paciente es egresada en su día 20 de hospitalización (10mo día de inicio de esteroides) (**Fig. 4**), con continuación de esteroides tópicos y vía oral durante 4 semanas con posterior disminución progresiva de la dosis hasta su retiro, así como curas interdiarias; evidenciando remisión completa de la lesión a los 8 meses.

Figura 4 Lesiones en pierna derecha: 7mo día de inicio de esteroides. Día 20 de hospitalización. Alta médica.



En control por consulta externa, 4 semanas posterior a egreso, se recibe cultivo para hongos y micobacterias sin evidencia de crecimiento, además de resultados de laboratorios que reporta glóbulos blancos 4200/mm³, neutrófilos 63%, linfocitos 31% monocitos 5%, eosinófilos 1%, hemoglobina 8,7g/dl VCM: 128fl, HCM: 31pg, plaquetas: 115000/mm³, creatinina 0,6 mg/dl, BUN 11 mg/dl, proteínas totales: 5,3 g/dl albúmina 2,1 g/dl, globulinas 3,2 g/dl, ácido úrico: 2,6 mg/dl, LDH: 526 UI/L, en vista de paciente persistir pancitopenia, se

PIODERMA GANGRENOSO COMO MANIFESTACIÓN INICIAL DE SÍNDROME MIELODISPLÁSICO

solicita niveles de ácido fólico, vitamina B, perfil ferrocínico y sangre oculta en heces, los cuales se encuentran dentro de límites normales. En vista de descenso de todas las líneas celulares en hematología, se realiza frotis de sangre periférica (macrocitosis y anisopoiquilocitosis, sin evidencia de blastos), reticulocitos ($<0,5\%$), y es evaluada por hematólogo quien realiza biopsia de médula ósea, que reporta hiper celular con serie eritroide displásica mayor a 10% y presencia de eritroblastos de 3%.

En base a estos hallazgos se realiza diagnóstico de síndrome mielodisplásico con displasia unilínea, con un puntaje IPSS-R de 2 pts que categoriza como riesgo bajo por lo que se inicia tratamiento de soporte con eritropoyetina 30.000 UI SC semanales, con respuesta satisfactoria, dado por incremento de cifras de hb $> 1,5$ gr/dl a las 8 semanas.

Discusión

El pioderma gangrenoso es un desorden raro, con incidencia estimada de 3-10 por millón de personas al año, pudiendo afectar cualquier edad, con mayor frecuencia al sexo femenino.² Clásicamente se presentan como pápulas, pústulas o vesículas que se expande y rompen formando una lesión ulcerada dolorosa, con o sin fiebre.^{3,4} Se describen 4 subtipos: ulcerativo (presentación clásica), bulloso (atípico), pustular y vegetativo.³

Más de 50% de los casos están asociados a enfermedades sistémicas: enfermedad inflamatoria intestinal (41%), artritis reumatoide (21%), neoplasias de órganos sólidos (7%), neoplasias hematológicas (6%) y otros desórdenes hematológicos (5%) como gammapatía monoclonal de significado incierto, síndrome mielodisplásico y policitemia vera.⁵ Algunos estudios de prevalencia muestran que la edad es un factor de riesgo importante para la etiología, siendo la causa más importante en menores de 65 años la enfermedad inflamatoria intestinal, mientras que en mayores de 65 años los desórdenes hematológicos y neoplásico cobran mayor relevancia.⁶

Los hallazgos de laboratorio son inespecíficos, puede haber leucitosis (no presentada por nuestra

paciente), y elevación de reactantes de fase aguda como VSG y PCR (evidenciado en el caso presentado).⁴ Los hallazgos histopatológicos son variados y no patognomónicos, pudiendo encontrarse abscesos intradérmicos con infiltración neutrofílica, inflamación mixta y vasculitis linfocítica.⁷

En el caso de esta paciente, el pioderma gangrenoso tuvo una presentación poco frecuente, como lo es la variedad bullosa, dado por la presencia de flictenas violáceas, que se rompen dejando áreas ulceradas, no dolorosas, con biopsia que reporto inflamación mixta, con abscesos intradérmicos y áreas de vasculitis y leucocitoclasia, lo cual, en conjunto con cultivo para bacterias, hongos y micobacterias sin evidencia de crecimiento, permite establecer el diagnóstico de esta entidad.

En aproximadamente 10% de los casos con impresión diagnóstica de pioderma gangrenoso, el diagnóstico definitivo resulta ser otro, por lo cual el diagnóstico diferencial es importante, y debe hacerse principalmente con procesos infecciosos bacterianos como celulitis, erisipela y fascitis necrotizante, además de infecciones micóticas y por micobacterias típicas y atípicas, por otro parte, es importante descartar otras causas de lesiones ulceradas como las vasculitis de pequeños vasos, y enfermedades malignas como linfoma cutáneo.⁸

El estudio etiológico de pacientes sin causa clara debe incluir: hematología completa, perfil hepático, renal, anticuerpos antinucleares, ANCA, serologías de hepatitis virales, factor reumatoide y colonoscopia para el análisis de enfermedad inflamatoria intestinal,⁴ los cuales, en el caso de esta paciente, se encontraban dentro de límites normales, a excepción, del perfil hematológico donde se evidenció descenso de todas las líneas celulares, con marcada macrocitosis.

El pioderma gangrenoso de tipo bulloso, está comúnmente asociado a enfermedades hematológicas, en pacientes que se presenten sin alteraciones hematológica inicialmente, deben tener un seguimiento estricto enfocado en la búsqueda de estos trastornos que pueden presentarse hasta en un lapso de 10 años.⁹

En el seguimiento de nuestra paciente, posterior a descartar de déficit nutricionales que pudieran explicar las alteraciones hematológicas presentadas, se realizó biopsia de médula ósea, encontrándose hallazgos consonos con síndrome mielodisplásico con displasia unilínea, específicamente eritroide, de bajo riesgo (dado por puntaje de IPSS-R de 2 puntos); en estos pacientes con bajo riesgo de transformación a LMA, la indicación terapéutica incluye el uso de estimulantes de colonias y eritropoyetina, la cual fue iniciada en nuestra paciente con respuesta satisfactoria dado por el ascenso de cifras de hemoglobina.¹⁰

Con respecto al tratamiento del pioderma gangrenoso, es importante asegurar la limpieza de las lesiones mediante soluciones antisépticas o solución salina estéril;³ en casos leves, la primera línea terapéutica son los glucocorticoides tópicos con o sin un inhibidor de calcineurina como tacrolimus, en pacientes con rápida progresión de la enfermedad se debe asociar glucocorticoides sistémicos a dosis iniciales de 0,75 mg/kg/día de prednisona (o su equivalente) por al menos 4 semanas. Los pulsos de corticoides como terapia inicial están indicados en enfermedad agresiva con dolor intenso. La respuesta a glucocorticoides es rápida, evidenciando estabilización de la lesión (ausencia de empeoramiento) en la primera semana.¹¹

En pacientes que no toleran o no tiene respuestas a los glucocorticoides, otro medicamento de primera línea es la ciclosporina a dosis de 4-5 mg/kg con titulación según sea tolerada, tomando en cuenta su toxicidad renal y la hipertensión como efecto secundario.¹²

En cuanto al tratamiento de segunda línea, para casos refractarios, se encuentran inhibidores de TNG (infliximab, adalimumab, etanercept), mico-fenolato mofetil, azatriopina y metotrexate, los cuales no son adecuados como monoterapia, obteniéndose mejores beneficios cuando se combinan con glucocorticoides sistémicos. Otros son dapsona y minociclina que en casos leves son bien toleradas con buena respuesta clínica. En pacientes refractarios tanto a terapia de primera como de segunda línea, está indicado el uso de inmunoglo-

bulina intravenosa y agentes alquilantes como la ciclofosfamida.^{11,12}

Así mismo el control del dolor es importante, pudiendo ameritar el uso de opioides para su manejo adecuado. El tiempo de cicatrización es variable y depende del tamaño de la lesión y de la respuesta del tratamiento, pudiendo ser de 6 hasta 24 meses.¹

En nuestro paciente, se utilizó como tratamiento inicial los glucocorticoides tópicos y sistémicos en conjunto con limpieza de las lesiones con solución salina estéril, obteniendo mejoría satisfactoria con remisión completa de lesiones a los 8 meses.

Conclusión

El pioderma gangrenoso es un trastorno poco frecuente, que, frecuentemente, está asociado a enfermedades sistémicas importantes, pudiendo encontrarse incluso años antes de la presentación de la misma. Por lo cual resulta de vital importancia la investigación etiológica del cuadro que conllevaría a un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la enfermedad subyacente.

Referencias:

1. Ahronowitz I, Harp J, Shinkai K. Etiology and management of pyoderma gangrenosum: a comprehensive review. *Am J Clin Dermatol* 2012; 13:191.
2. G Nicoletti Ruocco E, Sangiuliano S, Gravina AG, et al. Pyoderma gangrenosum: an updated review. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2009; 23:1008.
3. Powell FC, Hackett BC, Wallach D. Pyoderma gangrenosum. In: Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine, 8th ed, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, et al (Eds), McGraw-Hill Companies, Inc., New York 2012. Vol 1, p.371
4. Wong WW, Machado GR, Hill ME. Pyoderma gangrenosum: the great pretender and a challenging diagnosis. *J Cutan Med Surg* 2011; 15:322.
5. Binus AM, Qureshi AA, Li VW, Winterfield LS. Pyoderma gangrenosum: a retrospective review of patient characteristics, comorbidities and therapy in 103 patients. *Br J Dermatol* 2011; 165:1244.
6. Ashchyan HJ, Butler DC, Nelson CA, et al. The Association of Age With Clinical Presentation and Comorbidities of Pyoderma Gangrenosum. *JAMA Dermatol* 2018; 154:409.
7. Su WP, Davis MD, Weenig RH, et al. Pyoderma gangrenosum: clinicopathologic correlation and proposed diagnostic criteria. *Int J Dermatol* 2004; 43:790.
8. Weenig RH, Davis MD, Dahl PR, Su WP. Skin ulcers misdiagnosed as pyoderma gangrenosum. *N Engl J Med* 2002; 347:1412.
9. Callen JP, Jackson JM. Pyoderma gangrenosum: an update. *Rheum Dis Clin North Am* 2007; 33:787.
10. Malcovati L, Hellström-Lindberg E, Bowen D, et al. Diagnosis and treatment of primary myelodysplastic syndromes in adults: recommendations from the European LeukemiaNet. *Blood* 2013; 122:2943.

11. Reichrath J, Bens G, Bonowitz A, Tilgen W. Treatment recommendations for pyoderma gangrenosum: an evidence-based review of the literature based on more than 350 patients. *J Am Acad Dermatol* 2005; 53:273.
12. Prajapati V, Man J, Brassard A. Pyoderma gangrenosum: common pitfalls in management and a stepwise, evidence-based, therapeutic approach. *J Cutan Med Surg* 2009; 13 Suppl 1:S2.