

Medicina Interna

Órgano Oficial de la Sociedad
Venezolana de Medicina Interna

Fundada en Abril de 1985

CONTENIDO

Volumen 37

Nº 3

2021

EDITORIAL

COVID-19: La nueva caja de Pandora

Mariflor Vera78 - 80

PONENCIA CENTRAL DEL XXVI CONGRESO VENEZOLANO DE MEDICINA INTERNA (PARTES II Y III)

La atención médica durante la pandemia

Elizabeth Hernández Maurice.....81 - 91

De guardia en “covidlandia”: ¿aprendimos algo en la pandemia?

Gustavo Villasmil Prieto.....92 - 95

COVID-19 EN VENEZUELA. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, EPIDEMIOLOGÍA Y CLÍNICA

1. La Atención Hospitalaria por enfermedades diferentes a SARS-COVID-19. Comparación entre los años 2019 y 2020

José Jair Betancourt, Carlos Andrés Iriarte, Eva Essensfeld de Sekler, Alfredo González Barrera.....96 - 107

2. Caracterización de los Pacientes hospitalizados en el servicio de Neumonología del Hospital Universitario de Caracas con Diagnóstico de Infección por SARS-CoV-2 en Insuficiencia Respiratoria moderada/grave

Elizabeth Hernández M, Agustín Acuña, Mario Patiño T, Jean Indriago, Jhonny Maluenga, Bonelli Andrea, Lynn Hurtado, Eunice Ugel, Jefferson Flores, Yirys Flores, Robert Chirimelli, Julio Duque, Lendys Storto, Victoria Basanta Daineth Hurtado, Ledwin Rodríguez, Mariana Villanueva, Diana Suárez, Dalila Marcano, Gustavo Villasmil108 - 115

3. Complicaciones cardíacas y pulmonares de la COVID – 19: análisis en pacientes que sufrieron formas moderadas o severas

Raymi Rafael Rosario, Anantanel Barrios, Trina Navas Blanco.116 - 133

4. Hallazgos tomográficos en pacientes con la COVID-19: correlación clínica y desenlace

Daineth A. Hurtado Werner, Jhonny R. Maluenga Álvarez, Mario J. Patiño Torres, Elizabeth Hernández Maurice.....134 - 142

MEDICINA INTERNA Y EDUCACIÓN MÉDICA

1. Impacto de la Pandemia COVID-19 en Estudiantes de Pregrado y Postgrado de Medicina en Venezuela

Jean C. Indriago, Elizabeth Hernández Maurice.143 - 150

2. Impacto de la Pandemia COVID-19 en la Formación de Estudiantes de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela

Ledwin Misael Rodríguez Gómez, Lynn Eileen Hurtado Bencomo, Mario Patiño Torres.....151 - 158

BIOÉTICA Y COVID-19

Venezuela, crisis sanitaria y COVID-19 a la luz de la Bioética

Anabela Arminio Recalde.....159 - 162

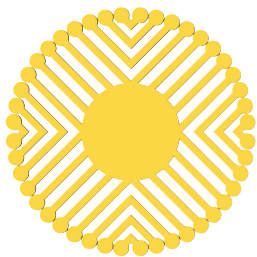
GALERÍA DE IMÁGENES CLÍNICA

Streptococcus pyogenes en exudado faríngeo

Pedro José Quijada-Martínez, Yasmín Yinec Varela Rangel.....163

Revista Indizada en LILACS.

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



Sociedad
Venezolana de Medicina Interna

Junta Directiva Nacional
2021 - 2023

Presidente
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS

Vicepresidente
MARIFLOR VERA

Secretaria General
ZULLY ANDREINA RÉQUIZ

Secretario de Actas
JOSÉ ROLANDO AYALA

Tesorera
LISETTE CORTÉS

Bibliotecaria
YEMINA FIGUERA

Vocales
REBECA VILORIA PÁRRAGA
VICTORIA STEPENKA
ENRIQUE VERA
ALEXANDRA MARCANO
CARMEN ROSA NAIME

REVISTA ÓRGANO OFICIAL

EDITORA
EVA ESSENFELD DE SEKLER

Comité Editorial
MARÍA EVELYN MONSALVE V.
JOSÉ ANTONIO PAREJO ADRIÁN
TRINA MARÍA NAVAS BLANCO
MARIO PATIÑO TORRES
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS
MARITZA DURÁN CASTILLO
CRISTINA LÓPEZ DE AYALA
YEMINA FIGUERA
ELISANNY SÁNCHEZ
CARLA LOZADA

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
ISSN: 0798-0418; 2443-4396

Medicina Interna

Órgano Oficial de la Sociedad
Venezolana de Medicina Interna

Fundada en Abril de 1985

Volumen 37

Nº 3

2021

CONTENIDO

EDITORIAL

COVID-19: La nueva caja de Pandora
Mariflor Vera.....78-80

PONENCIA CENTRAL DEL XXVI CONGRESO VENEZOLANO DE MEDICINA INTERNA (PARTES II Y III)

La atención médica durante la pandemia.
Elizabeth Hernández Maurice.....81-91

De guardia en "covidlandia": ¿aprendimos algo en la pandemia?
Gustavo Villasmil Prieto.....92-95

COVID-19 EN VENEZUELA. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN. EPIDEMIOLOGÍA Y CLÍNICA

**1. La Atención Hospitalaria por enfermedades diferentes a SARS-
COVID-19. Comparación entre los años 2019 y 2020**
José Jair Betancourt, Carlos Andrés Iriarte, Eva Essensfeld de Sekler, Alfredo
González Barrera96-107

**2. Caracterización de los Pacientes hospitalizados en el servicio de
Neumonología del Hospital Universitario de Caracas con Diagnóstico de
Infección por SARS-CoV-2 en Insuficiencia Respiratoria moderada/grave**
Elizabeth Hernández M, Agustín Acuña, Mario Patiño T, Jean Indriago, Jhonnys
Maluenga Bonelli Andrea, Lynn Hurtado, Eunice Ugel, Jefferson Flores, Yirys
Flores, Robert Chirimelli, Julio Duque, Lendys Storto, Victoria Basanta Daineth
Hurtado, Ledwin Rodríguez, Mariana Villanueva, Diana Suárez, Dalila Marciano,
Gustavo Villasmil108-115

**3. Complicaciones cardíacas y pulmonares de la COVID-19: análisis en
pacientes que sufrieron formas moderadas o severas**
Raymi Rafael Rosario, Anantanel Barrios, Trina Navas Blanco.....116-133

**4. Hallazgos tomográficos en pacientes con la COVID-19:
correlación clínica y desenlace**
Daineth A. Hurtado Werner, Jhonnys R. Maluenga Álvarez, Mario J. Patiño Torres,
Elizabeth Hernández Maurice.134-142

MEDICINA INTERNA Y EDUCACIÓN MÉDICA

**1. Impacto de la Pandemia COVID-19 en Estudiantes de Pregrado y
Postgrado de Medicina en Venezuela.**
Jean C. Indriago, Elizabeth Hernández Maurice..143-150

**2. Impacto de la Pandemia COVID-19 en la Formación de Estudiantes
de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de
Venezuela**
Ledwin Misael Rodríguez Gómez, Lynn Eileen Hurtado Bencomo,
Mario Patiño Torres151-158

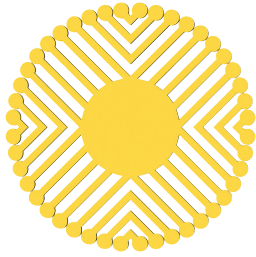
BIOÉTICA Y COVID-19

Venezuela, crisis sanitaria y COVID-19 a la luz de la Bioética
Anabela Arminio Recalde.....159-162

GALERÍA DE IMÁGENES CLÍNICA

Streptococcus pyogenes en exudado faríngeo
Pedro José Quijada-Martínez, Yasmín Yinec Varela Rangel.....163

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES.....II



**Sociedad
Venezolana de Medicina Interna**

Junta Directiva Nacional
2021 - 2023

Presidente
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS

Vicepresidente
MARIFLOR VERA

Secretaria General
ZULLY ANDREÍNA RÉQUIZ

Secretario de Actas
JOSÉ ROLANDO AYALA

Tesorera
LISETTE CORTÉS

Bibliotecaria
YEMINA FIGUERA

Vocales
REBECA VILORIA PÁRRAGA
VICTORIA STEPENKA
ENRIQUE VERA
ALEXANDRA MARCANO
CARMEN ROSA NAIME

REVISTA ÓRGANO OFICIAL

EDITORA
EVA ESSENFELD DE SEKLER

Comité Editorial
MARÍA EVELYN MONSALVE V.
JOSÉ ANTONIO PAREJO ADRIÁN
TRINA MARÍA NAVAS BLANCO
MARIO PATIÑO TORRES
VIRGINIA A. SALAZAR MATOS
MARITZA DURÁN CASTILLO
CRISTINA LÓPEZ DE AYALA
YEMINA FIGUERA
ELISANNY SÁNCHEZ
CARLA LOZADA

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 indexada en la Base de Datos
LILACS
Miembro de ASEREME
Depósito legal: ppi201502DC4593;
pp198502DF405
ISSN: 0798-0418; 2443-4396

Medicina Interna

Órgano Oficial de la Sociedad
Venezolana de Medicina Interna

Fundada en Abril de 1985

Volumen 37

Nº 3

2021

CONTENTS

EDITORIAL

COVID 19, the new Pandora's Box

Mariflor Vera.....78-80

CENTRAL PRESENTATION OF THE XXVI VENEZUELAN SCIENTIFIC SESSION OF INTERNAL MEDICINE- 2021 (SECTIONS II AND III)

Medical Care during the Pandemic

Elizabeth Hernández Maurice.....81-91

On Duty in "covidland". Did we learn anything during the pandemic?

Gustavo Villasmil Prieto.....92-95

COVID-19 IN VENEZUELA . EPIDEMIOLOGY AND CLINICAL FINDINGS

1. Hospital Care of pathologies non SARS-COVID-19. Comparison between years 2019 and 2020.

José Jair Betancourt, Carlos Andrés Iriarte, Eva Essensfeld de Sekler, Alfredo González Barrera96-107

2. Characterization of Patients hospitalized with Moderate to Severe Respiratory Failure due to SARS-CoV-2, at the Hospital Universitario de Caracas

Elizabeth Hernández M, Agustín Acuña, Mario Patiño T, Jean Indriago, Jhonny Maluenga Bonelli Andrea, Lynn Hurtado, Eunice Ugel, Jefferson Flores, Yirys Flores, Robert Chirimelli, Julio Duque, Lendys Storto, Victoria Basanta Daineth Hurtado, Ledwin Rodríguez, Mariana Villanueva , Diana Suárez, Dalila Marcano, Gustavo Villasmil108-115

3. Cardiac and Pulmonary Complications of Patients with Moderate or Severe COVID-19

Raymi Rafael Rosario, Anantanel Barrios, Trina Navas Blanco.....116-133

4. Tomographic Findings in patients with COVID-19: Correlation and Outcome

Daineth A. Hurtado Werner, Jhonny R. Maluenga Álvarez, Mario J. Patiño Torres, Elizabeth Hernández Maurice.134-142

INTERNAL MEDICINE AND MEDICAL EDUCATION

1. Impact of the COVID-19 pandemic in undergraduate and graduate medical students of the Universidad Central de Venezuela

Jean C. Indriago, Elizabeth Hernández Maurice..143-150

2. Impact of SARS-COVID-19 Pandemic on the training of Medical Residents at the Universidad Central de Venezuela

Ledwin Misael Rodríguez Gómez LM, Lynn Eileen Hurtado Bencomo LE, Mario Patiño Torres151-158

BIOÉTHICS AND COVID-19

Venezuela, Health Crisis and COVID-19

Anabela Arminio Recalde.....159-162

CLÍNICAL IMÁGES

Streptococcus pyogenes in pharyngeal exudate

Pedro José Quijada-Martínez, Yasmín Yínez Varela Rangel.....163

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 anatomoclínicas, imágenes clínicas, reportes de casos clínicos, noticias de la sociedad, cartas al editor, memorias etc. Todo ello sin el compromiso de que en cada número han de cubrirse todas y cada una de las secciones 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 Nº 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 (2"), 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.edc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

4.4 Otras referencias:

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

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

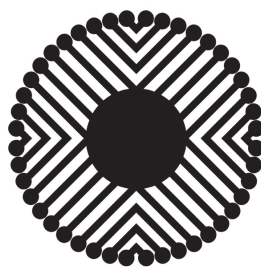
- Citas tales como "observaciones no publicadas", "comunicación personal", "trabajo en prensa", no deben ser incluidas en la lista de referencias. Sin embargo, estos podrán aparecer citados entre paréntesis. Si el autor es una organización, se coloca el nombre de la misma como referencia.

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

Dirección para recepción de los artículos:

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

E-mails: medicinainternarevista@gmail.com y revistamedicinainterna@svmi.web.ve



Medicina Interna

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

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

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

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

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

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

COVID-19: La nueva caja de Pandora

*Mariflor Vera**

En diciembre 2019 se detectó el séptimo coronavirus conocido en este siglo que infecta a los humanos. El coronavirus de tipo 2 asociado al síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) es el agente causal de la COVID-19. La falta de inmunidad previa originó un aumento rápido de personas infectadas en todo el mundo decretándose Pandemia en el primer trimestre del 2020.

Luego de la infección por coronavirus causante de la COVID-19, tras un periodo de latencia que va de 2 a 14 días, el individuo puede cursar con un amplio espectro de manifestaciones clínicas y que son expresión de los diferentes grados de severidad de la enfermedad, incluso ser asintomáticos. La presentación clínica más frecuente es la infección respiratoria aguda. La forma leve puede cursar con cefalea, fiebre, tos no productiva, anosmia/ageusia y mialgias. Pero puede presentarse solo con manifestaciones en otros órganos, aparatos o sistemas diferentes al respiratorio. La forma grave puede complicarse con un síndrome de distrés respiratorio, shock séptico y fallo multiorgánico.

A propósito de la pandemia, en nuestro sistema nacional de salud, organizado por niveles de atención, se designaron hospitales centinelas para la atención de pacientes con manifestaciones más severas de la enfermedad. La mayoría de estos hos-

pitales son sede de posgrado de Medicina Interna cuyos internistas adjuntos y residentes prestan atención en las diferentes áreas de su competencia. Desde el inicio de la pandemia, la atención de los pacientes con formas graves de COVID -19, tanto a nivel de emergencias como en las improvisadas “salas COVID” y dada la complejidad de la misma, ha estado a cargo de médicos internistas y residentes de posgrado de medicina interna en casi todos los hospitales centinelas. Los internistas y residentes de medicina interna apostados en estas áreas han cumplido un papel fundamental en la atención de estos pacientes, trabajando en áreas colapsadas, con recursos limitados para la atención del paciente, así como de equipos de bioseguridad.

A medida que nos acercamos a los 2 años de la pandemia por SARS-CoV-2, los impactos devastadores en la sociedad son cada vez más evidentes. El 2 de diciembre de 2021 la OMS reportó más de 260 millones de casos confirmados acumulados y más 5.1 millones de muertes a nivel global. En Latinoamérica, teniendo el 8,11% de la población mundial, según la PAOH, se superaron las 1.540.000 muertes. Pero esto no queda allí.

Desde diciembre de 2019, cuando se hizo pública la aparición de una infección por coronavirus, se han publicado una infinidad de reportes en el esfuerzo de comprender e informar sobre las características de esta nueva enfermedad que derivó en Pandemia.

Estudios observacionales publicados durante la

• Médic Internista, Vicepresidenta de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna
• Correo: finitam68@gmail.com

COVID-19: LA NUEVA CAJA DE PANDORA

primera ola en 2020 indicaron que entre un 10 – 20% de los pacientes no se recuperaban por completo. Las afecciones posteriores a COVID se denominan con una amplia gama de nombres, que incluyen COVID prolongado, COVID-19 posaguda, efectos a largo plazo de COVID, síndrome de COVID posaguda, COVID crónico, COVID de larga duración, secuelas tardías, y otros. Aunque todavía se están desarrollando definiciones de casos estandarizadas, en el sentido más amplio, las condiciones posteriores al COVID pueden considerarse una falta de retorno a un estado de salud habitual después de una enfermedad aguda por COVID-19. La condición post COVID-19 es una entidad heterogénea que se ha descrito en pacientes que han superado la enfermedad y con independencia de la severidad con la que hayan sufrido la misma. La discapacidad por fatiga es una de las principales características de la condición post-COVID-19. Estudios más recientes reportan una frecuencia que varía entre un 10 – 65% de las personas que han superado la enfermedad.

El 6 de octubre del 2021 la OMS, mediante la metodología Delphi, ha desarrollado la definición de caso clínico de afección posterior a COVID-19, con la salvedad de que la definición puede cambiar a medida que surjan nuevas pruebas y que la comprensión de las consecuencias de la COVID-19 continúe evolucionando:

“La afección posterior al COVID-19 se presenta en personas con antecedentes de infección probable o confirmada por el SARS-CoV-2, generalmente 3 meses desde el inicio del COVID-19 con síntomas y que duran al menos 2 meses y no pueden explicarse con un diagnóstico alternativo. Los síntomas comunes incluyen fatiga, dificultad para respirar, disfunción cognitiva pero también otros y generalmente tienen un impacto en el funcionamiento diario. Los síntomas pueden ser de nueva aparición después de la recuperación inicial de un episodio agudo de COVID-19 o persistir desde la enfermedad inicial. Los síntomas también pueden fluctuar o recaer con el tiempo”

Aún se estudian los mecanismos biológicos que subyacen a esta condición, aunque se plantea que

la disregulación de respuesta inmune e inflamatoria puede tener un papel importante en el desarrollo del mismo.

La condición post COVID tiene repercusiones no solo en el paciente, sino también en la familia y en la comunidad general. El gran impacto que la COVID-19 ha tenido en la economía mundial es más fuerte que las pandemias que surgieron a inicio del siglo XXI.

La rápida propagación de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y las drásticas medidas adoptadas por los gobiernos han golpeado fuertemente a la economía mundial, que en 2020 experimentó su mayor contracción desde la década de 1930 con la Gran Depresión. Trajo caída del Producto Interno Bruto (PIB), los niveles de comercio; la pérdida de millones de empleos; los aumentos en los niveles de pobreza y desigualdad en diversos ámbitos; y, nuevas demandas sociales urgentes de atender.

De acuerdo al Banco Mundial (2021), en materia de crecimiento económico la pandemia significó una contracción económica mundial en el año 2020 de un 4,3% excepto para China que reportó crecimiento de 2%. Igualmente, estima que este acontecimiento, provocará la pobreza extrema de 40 a 60 millones de personas en el mundo. Además, 6 de los 27 países con mayores muertes por cada 100,000 habitantes a nivel mundial se encuentran en latinoamérica.

Las dificultades sanitarias y económicas no sólo han evidenciado crudamente las desigualdades históricas existentes, sino que también han mostrado más claramente otras desigualdades como el acceso a la tecnología de la información y comunicación, posibilidades reales de aislamiento, y de acceso a teletrabajo, entre otros elementos.

Junto con la pérdida de vidas humanas, la pandemia también coloca a los países frente a mayores retos debido al aumento en los niveles de desigualdad en cuanto capacidades y competencias de los sistemas de salud, eficacia y flexibilidad de los sistemas de protección social entre otros.

Las consecuencias para la salud son una parte importante de las secuelas de esta enfermedad en quienes la han padecido, pero no menos importante son las consecuencias en el ámbito económico y social para el paciente y su entorno familiar, así como para los países que han visto golpeadas sus economías. Los casos siguen aumentando, por lo que es menester desarrollar servicios/programas de atención para pacientes con secuelas de esta enfermedad y optimizar las estrategias de prevención primaria, por la demanda asistencial creciente de pacientes agudos y de discapacitados.

En este número 3 del Volumen 37, 2021 de la Revista Medicina Interna, se publican varios artículos y trabajos epidemiológicos sobre esta enfermedad, reportados por nuestros Especialistas y Residentes de Postgrados Universitarios, quienes han luchado denodadamente por ayudar a quienes padecieron SARS-COVID-19.

Estas publicaciones ilustran lo variada y sorprendente que puede ser su presentación y de allí el título de este Editorial.

Ponencia Central: la Medicina y sus Desafíos. (parte II). La atención médica durante la pandemia.

*Elizabeth Hernández Maurice.**

Recibido: 5 de Diciembre de 2021

Aceptado: 12 de Diciembre de 2021

La COVID-19 ha terminado prematuramente con muchas vidas y además ha tenido un efecto indirecto sobre la salud y la mortalidad no asociadas a la infección, con consecuencias económicas devastadoras. Debido a sus características propias y a sus diferencias en comportamiento, surge la necesidad de reclasificar la enfermedad como una Sindemia que implica, la presencia de problemas de salud sinérgicos que afectan una población en sus contextos social y económico (condiciones socioeconómicas, estructuras de salud y contexto social). Visto de esta manera se sugiere que se está adoptando un enfoque demasiado estrecho para manejar ese nuevo brote ya que la mayoría de las investigaciones se han centrado en cortar las líneas de transmisión viral y se hace necesario tener en cuenta las categorías de enfermedades que interactúan dentro de las poblaciones: el síndrome respiratorio agudo severo y una serie de enfermedades no transmisibles que se presentan en contextos sociales desiguales siendo necesario tomar en cuenta todos estos elementos para el pronóstico, tratamiento y políticas de salud.

La consecuencia más importante de ver a COVID-19 como una sindemia es subrayar sus orígenes sociales; la vulnerabilidad de los ciudadanos mayores, comunidades étnicas y minoritarias, además de los los trabajadores clave comúnmente mal

remunerados, con menos protecciones sociales. Todo esto apunta a una verdad, hasta ahora apenas reconocida, a saber, que no importa cuán efectivo sea un tratamiento o una vacuna protectora, la búsqueda de una solución puramente biomédica para COVID-19 fracasará.¹

- Al abordar la atención médica en la pandemia de la COVID-19 se deben tomar en consideración varios factores:
 1. La atención de las patologías agudas no relacionadas con la COVID-19.
 2. La atención de la patologías crónicas no relacionadas con la COVID-19.
 3. Atención de pacientes con patologías agudas y crónicas e infección por COVID-19.
 4. Estructura de sistema de salud. Sistemas de salud colapsados.
 5. Políticas públicas, información fidedigna para establecer estrategias.
 6. Incertidumbre por parte del paciente que le llevan a buscar ayuda y tratamientos alternativos, bien sea por colapso del sistema de salud público, costos u otros.
 7. Incertidumbre por parte del médico: exposición laboral, escasez de equipos de protección apropiados, falta de evidencia científica en el tratamiento y resultados controversiales de estudios.
 8. Relación médico-paciente. Consideraciones Éticas.
 9. Exigencias laborales y retribución monetaria insuficiente para el personal de salud en general.
 10. Alternativas en atención médica: telemedicina, pros y contras.

• Médico Internista. Profesor Agregado UCV. Hospital Universitario de Caracas
• Correo: Elizabeth.Hernandez.elihm@msn.com

Como es lógico, los sistemas de salud dieron un vuelco para adaptarse a la nueva realidad y hacer frente a este nuevo reto, sin embargo, las otras patologías no han desaparecido y algunas pueden haberse exacerbado y los pacientes no buscar ayuda médica.

Si hacemos un recuento, en el año 2019 las 10 causas principales de defunción mundial representaron el 55% de los 5,4 millones de muertes que se contabilizaron en todo el mundo. Las causas principales de defunción se atribuyen a tres grandes patologías: enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, accidentes cerebrovasculares), enfermedades respiratorias (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, infecciones de las vías respiratorias superiores) y afecciones neonatales (asfisia y traumatismos en el nacimiento, sepsis e infecciones neonatales y las complicaciones del parto prematuro).

A su vez las causas de defunción se agrupan en tres categorías: enfermedades transmisibles (infecciosas y parasitarias, afecciones maternas perinatales y nutricionales), enfermedades no transmisibles crónicas y traumáticas.

La mayor causa de defunción en todo el mundo es la cardiopatía isquémica, responsable del 16% del total de muertes en el mundo y esta tendencia se mantiene desde el año 2000, llegando a 8,9 millones en el año 2019. El accidente cerebrovascular y la EPOC son las segunda y tercera causa de defunción, representando el 11 y 6% del total de muertes. Los casos de cáncer de pulmón ocupan el sexto lugar y las demencias en general, el séptimo. La diabetes ha pasado a ser una de las 10 principales causas de defunción tras un aumento del 70% desde el año 2000. Por otra parte el VIH/SIDA que para el año 2000 era una de las 10 primeras causas de defunción pasó a ser la decimonovena para el año 2019 y las enfermedades renales han ido en ascenso hasta ocupar la décima tercera causa de defunción.

El Banco Mundial clasifica las economías del mundo en cuatro grupos de ingresos, basados en el ingreso nacional bruto: bajos, medianos bajos,

medianos altos y altos. Las personas que viven en países de ingresos bajos tienen una probabilidad mucho mayor de morir de una enfermedad transmisible que de una enfermedad no transmisible. El paludismo, la tuberculosis y el VIH/SIDA siguen figurando entre las 10 primeras causas. No obstante, las tres están disminuyendo considerablemente en la mayoría de los países. El mayor descenso entre las 10 causas principales de defunción en este grupo se ha registrado en el VIH/SIDA, con un 59% menos de muertes en 2019 que en 2000.² Figuras 1, 2, 3.

Figura 1. Causas principales de defunción en todo el mundo año 2000 a 2019.

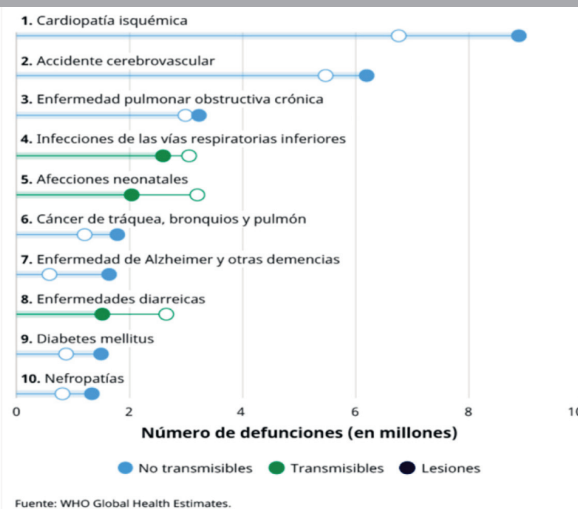
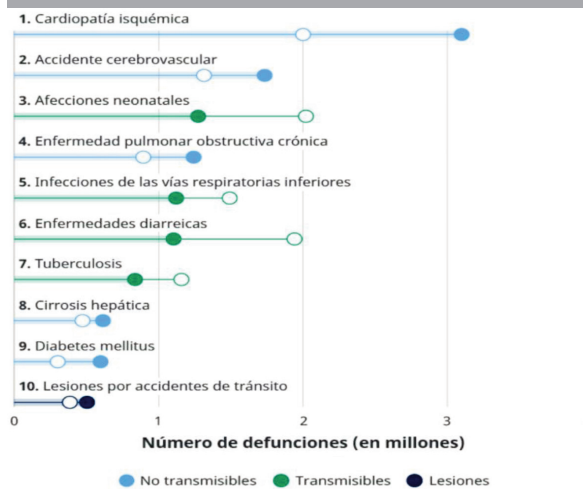
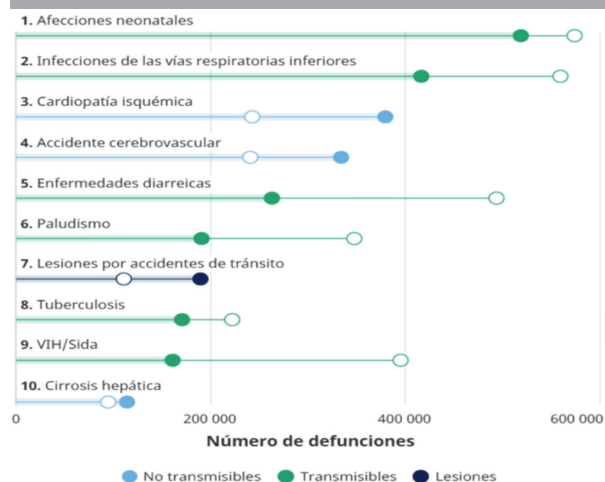


Figura 2. Principales causas de defunción en países de ingresos medianos en todo el mundo del año 2000 al 2019.



**PONENCIA CENTRAL: LA MEDICINA Y SUS DESAFIOS. (PARTE II).
LA ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA PANDEMIA.**

Figura 3. Principales causas de defunción en países de ingresos bajos en todo el mundo del año 2000 al 2019



Fuente: WHO Global Health Estimates. Nota: Clasificación del Banco Mundial en función de los ingresos 2020

Ya para el año 2020, el COVID-19 fue la tercera causa principal de muerte en los Estados Unidos después de las enfermedades cardíacas y el cáncer. Se registraron 3,3 millones de muertes en 2020, lo que supuso un aumento del 15,9% con respecto al año anterior. La enfermedad cardíaca mató a 690.882 personas y el cáncer a 598.932, esto en comparación con COVID-19 que mató a unos 375,000 norteamericanos, colocándose por encima de lesiones no intencionales, accidentes cerebrovasculares, enfermedad crónica de las vías inferiores, demencia, diabetes, influenza, neumonías y enfermedades renales.

Una vez hechas estas consideraciones, lo siguiente es la revisión de la atención médica no COVID-19 en tiempos de pandemia lo cual ha influido notablemente en la morbilidad. Hay que asumir que no todo es COVID-19. En este sentido hay que considerar a todas las personas que estaban en lista de espera antes de la pandemia, a las ya diagnosticadas, a las que esperan diagnóstico, a las que sufren largos retrasos para ver un especialista o para intervención quirúrgica.

En un estudio retrospectivo se analizaron datos de atención primaria recopilados en forma rutinaria desde enero del 2010 y mayo del 2020 en una población desfavorecida del Reino Unido (aproximadamente 250,000 habitantes)

observando reducciones significativas en nuevos diagnósticos de muchas enfermedades crónicas, como la diabetes y el cáncer, además de afecciones comunes de salud física y mental.³ En la atención urgente de patologías como el infarto agudo del miocardio y el ictus también ha habido una reducción en el número de casos atendidos.⁴ Se ha visto como el cribado, seguimiento y control de pacientes crónicos han disminuido drásticamente.⁵ A modo de ejemplo el porcentaje de pacientes diabéticos con un control metabólico aceptable pasó de 70% en enero del 2020 a 57% en octubre, esto se debió a una disminución en las pruebas solicitadas y esto por diversos motivos.

La asociación del defensor del paciente estima un incremento de las listas de espera que oscila entre el 40 y 50% y se considera que 1 de cada 3 pacientes lleva más de 6 meses en espera de una intervención quirúrgica.⁶

Tomando en cuenta las principales causas de muerte si nos referimos a enfermedad arterial coronaria, otro ejemplo es un estudio realizado en 9 laboratorios de cateterismo cardíaco de alto volumen en los estados Unidos desde el primero de enero del 2019 hasta en 31 de marzo del 2020 donde muestra una reducción estimada del 38% en las actividades del laboratorio de cateterismo cardíaco de EE. UU, Similar a la reducción del 40% observada en España,⁷ el registro multicéntrico nacional español en 75 centros, comparando las características de los pacientes, los procedimientos y resultados hospitalarios en dos cohortes según se los hubiera tratado antes o durante la pandemia, concluyen que el brote de COVID-19 ha implicado una disminución en el número de pacientes que consultaron con IAMCEST, un aumento del tiempo entre el inicio de los síntomas y la reperfusión y un aumento en la mortalidad hospitalaria. No se han detectado cambios en la estrategia de reperfusión. La combinación de infección por SARS-CoV-2 e IAMCEST fue relativamente infrecuente.⁸

En cuanto a los accidentes cerebrovasculares citamos el estudio de Espen Saxhaug (Noruega)

donde observaron una disminución en las admisiones semanales por accidente cerebrovascular durante el aislamiento; se presentaron menos pacientes con ataques isquémicos transitorios y accidente cerebrovascular leve. La proporción de aquellos pacientes con accidente cerebrovascular isquémico que llegan al hospital dentro de las 4,5 horas (tiempo ventana de terapia trombolítica) fue diferente en los períodos pre, intra y postaislamiento.

En España se observó una reducción en los reportes de incidencia de cáncer del 34% durante el periodo marzo- septiembre 2020 respecto a lo que se esperaría según la evolución histórica, que representa haber diagnosticado unas 8700 neoplasias malignas menos solo en Catalunya según el estudio de Coma, E et al.¹⁰ Esto no es una realidad, sino que no se han diagnosticado. El impacto del subdiagnóstico es incierto en términos de morbimortalidad; el estudio modelo de Amit Sud estima que demoras en el diagnóstico de cáncer de solo 3 meses comportarían una disminución de la supervivencia a los 10 años, especialmente en los tumores sólidos.¹¹ Sin embargo en otros tipos de cáncer como el de próstata, en estados iniciales, este subdiagnóstico pudiera no tener o tener un impacto muy discreto. Cualquier retraso en el tratamiento del cáncer tiene el riesgo real de que los tumores de los pacientes pasen de ser curables (con esperanza de vida casi normal) a no curables (con esperanza de vida muy reducida).

En el Reino Unido se han establecido vías específicas de derivación desde la atención primaria a la evaluación e investigación urgente de un especialista de personas con los llamados síntomas de alerta que sugieren un tipo de cáncer específico, denominada vía de espera de las dos semanas (derivación urgente). Se informaron reducciones de hasta el 84% en las remisiones de espera de 2 semanas entre marzo y mayo del 2020, esto implica grandes acumulaciones de pacientes como consecuencia del aislamiento, que ejercerán presión sobre los servicios de diagnóstico en la atención secundaria. Los retrasos en el diagnóstico afectarán a los grupos de pacientes más jóvenes (menores de 70 años) para la mayoría de los tumores, por el contrario para los grupos de mayor edad (mayores

de 70 años) el riesgo de muerte podría superar la disminución promedio de un retraso moderado, en particular para los cánceres más indolentes o cánceres con un pronóstico en general más desfavorable.

Una revisión sistemática analiza el impacto en la supervivencia del retraso en la cirugía en el cáncer de mama, pulmón y colon concluyendo que un retraso en la cirugía de 12 semanas puede disminuir la supervivencia de manera significativa. Los datos de la sociedad europea de oncología médica apuntan a que en el continente se han interrumpido casi 4 de cada 10 tratamientos oncológicos.

Todas las medidas tomadas como el cierre del libre acceso a los centros de salud, reducción drástica de la presencialidad, limitaciones de movilidad producto de una pandemia descontrolada traen consecuencias inesperadas, como el descontrol de las patologías crónicas y la exacerbación de las patologías; además se empieza a vislumbrar un nuevo flagelo: el postcovid cuya naturaleza estamos empezando a vivir. Tenemos la oportunidad y la responsabilidad de afrontar las consecuencias a mediano y largo plazo pero guiadas por políticas sanitarias adecuadas.

En una revisión realizada en nuestro centro, el Hospital Universitario de Caracas (HUC), con una capacidad teórica de 1200 camas (trabajando a 30% o menos de su capacidad desde hace varios años), realizamos una comparación histórica de los años 2018, 2019, 2020 y 2021 observamos una disminución en los ingresos hospitalarios en más del 30%. Es de tomar en cuenta que los servicios de Medicina Interna del Hospital no estuvieron en la atención de pacientes con COVID-19, los médicos del postgrado hacían guardias especiales en los servicios destinados a la atención de pacientes con infección por SARS-CoV-2. De esta manera Medicina Interna en el HUC se programó para la atención de pacientes no COVID-19, observándose igualmente una disminución en los ingresos de hasta un 40 a 50%.

Aunado a esto hubo una suspensión completa de la consulta externa. Todo esto ocurre en el

**PONENCIA CENTRAL: LA MEDICINA Y SUS DESAFIOS. (PARTE II).
LA ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA PANDEMIA.**

marco de un sistema de salud colapsado ya que el sistema sanitario en Venezuela ha sufrido un deterioro muy significativo en la última década. Sin duda, son complicados factores políticos, sociales y económicos los que han llevado al deterioro de sistema de salud. Desde el año 2011 se reportan deficiencias en la productividad y calidad de la atención médica en materia de intervenciones quirúrgicas, camas disponibles, estudios radiológicos y coberturas de vacunas.¹³ 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”.¹⁴

Tabla 1.

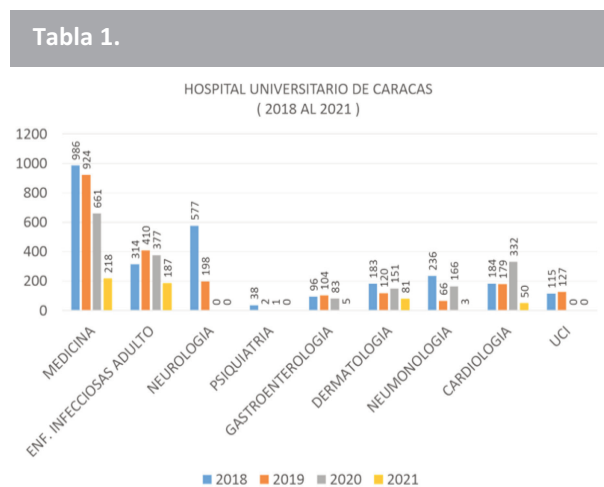


Tabla 2.

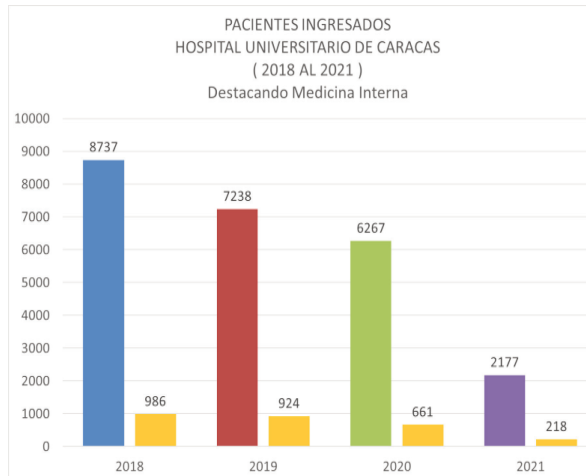
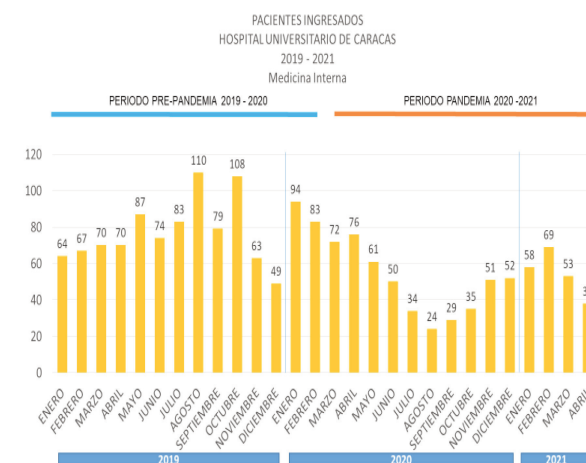


Tabla 3.



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. El índice de seguridad de salud global nos suministra una evaluación de las capacidades de seguridad de salud global en 195 países preparada por el centro Johns Hopkins para, entre otros aspectos, seguridad en salud. Este índice de 2019 sobre GSH Index posicionaba al país, para el año 2019, 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).¹⁵

Aspectos bioéticos de la atención médica en pandemia

Mantener una atención sanitaria adecuada en esta crisis requiere, no solo de un plan protocolizado y recursos materiales, sino también de un número adecuado de profesionales sanitarios que lleven al máximo sus capacidades; nos enfrentamos a una práctica clínica que difiere en gran medida de la habitual, a cargas de trabajo extremas y a dilemas morales. La perspectiva bioética basada en los derechos humanos debería desempeñar un papel fundamental en el contexto de esta complicada pandemia.

En estos momentos, mantener la atención comunitaria es prioritario, así como prevenir la infección, empoderar al paciente y realizar labores epidemiológicas como la identificación de casos con declaración de los mismos, localización de sus contactos, etc. Debemos realizar seguimiento domiciliario de los pacientes leves (muchos de ellos con la incertidumbre de no tener un diagnóstico de certeza, con todo lo que ello conlleva), debemos decidir a quién exploramos y a quién no (coste-beneficio), decidir a quién derivamos y a quién no. En definitiva, con quién empleamos o no, los recursos de los que disponemos. También debemos asistir a los pacientes dados de alta y acompañar a los que estén en el final de la vida, teniendo presente a la población más vulnerable, y todo esto sin olvidar nuestra atención a demanda, nuestras urgencias y nuestros pacientes crónicos.

Cabe añadir, nuestra obligación de estar al día de toda la información nueva y el deber de emplear correctamente las tecnologías para mantener la confidencialidad del acto médico (especialmente difícil en estos tiempos de consultas telefónicas y seguimiento de pacientes online), asumiendo, en todo momento, riesgos personales y colectivos. Por todo esto y más, en nuestra práctica diaria nos encontraremos en situaciones complicadas de gestionar desde una perspectiva bioética.

La situación de pandemia por coronavirus nos ha llevado a escenarios que no hubiésemos sospechado nunca. Para hacerles frente, los profesionales sanitarios hemos tenido que realizar grandes esfuerzos personales y profesionales: se nos ha exi-

gido amoldarnos rápidamente a las nuevas circunstancias, hemos tenido que revisar diariamente protocolos actualizados e incluso vivir situaciones en la práctica inciertas y de gran estrés que no estaban escritas en ninguno de los mismos. Hemos lidiado con la toma de decisiones que implicaban un compromiso ético y moral, sintiendo el miedo de cerca al estar en contacto diario con el virus, muchas veces con falta de material homologado.¹⁶

Diariamente en nuestras consultas y en salas de hospitalización, se han visto afectados los cuatro grandes principios de la bioética.

Autonomía. Capacidad de los sujetos de establecer reglas de conducta para sí mismos y en sus relaciones con los demás dentro de los límites que la ley señala.

- Confinamiento
- Realización de PCR en sintomáticos sin dar opción de decidir al paciente.
- Pacientes sin acompañamiento durante las últimas horas de vida.

Beneficencia. Acción y efecto de hacer el bien a los demás. En el campo de derechos humanos la protección de la vida y de la integridad física constituyen el marco en el que podemos ver reflejado este principio, evitando la ausencia de cuidado.

- Selección de pacientes subsidiarios de UCI, empleo de medicamentos.
- Pacientes crónicos que pierden sus controles periódicos, sin ajustes de medicación, siendo la gran mayoría pacientes frágiles que requieren seguimiento estrecho. Por otro lado pacientes con patologías agudas y graves pueden no consultar por sintomatología importante, por miedo y dificultad para llegar al sistema.

No maleficencia. *Primum non nocere.* Defensa a la vida, integridad y salud.

Derivadas del aislamiento y la cuarentena

- Stress psicológico.
- Abandono de actividades saludables.

**PONENCIA CENTRAL: LA MEDICINA Y SUS DESAFIOS. (PARTE II).
LA ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA PANDEMIA.**

- Violencia intrafamiliar
- No derivadas del aislamiento y la cuarentena.
- Intervenciones innecesarias (traslados, tratamientos agresivos, fármacos de dudosa eficacia)

Justicia. Dar a cada quien lo que corresponde. Este principio se presenta como central en la crisis actual, una asignación justa de recursos, maximizar los beneficios, tratar por igual, dar prioridad a los más desfavorecidos, son algunos de ellos ejemplos de este principio. Es el dilema para distribuir recursos.

Otro aspecto importante es la confidencialidad (nuevas tecnologías).

En un esfuerzo multicéntrico Ezekiel E y col publican un artículo en NEJM titulado asignación de recursos médicos escasos en la época del COVID-19 y recopilan, tomado en cuenta aspectos éticos unas recomendaciones que según los autores deben usarse para desarrollar pautas que se puedan aplicar de manera justa y consistentes en la mayoría de los casos que involucran dilemas éticos, así los médicos no tendrían la tarea de decidir sin ayuda cuáles pacientes reciben atención vital y cuáles pacientes no. Estas pautas deben proporcionarse a un nivel superior de autoridad para aliviar la carga del médico y para garantizar un trato igualitario. Los valores éticos de maximizar los recursos, tratar con igualdad, promover y recompensar el valor instrumental y dar prioridad a los más desfavorecidos producen recomendaciones específicas para la asignación de recursos médicos en la pandemia COVID-19.¹⁷

- En el contexto de una pandemia, el valor de maximizar los beneficios es lo más importante. Esto refleja la administración responsable de los recursos dirigidos a salvar más vidas y más años de vida. En general se traduce en derivar recursos de acuerdo a la edad, gravedad y comorbilidades. El mayor ejemplo de esto en la pandemia está en el uso de los ventiladores y tendrían prioridad aquellos pacientes con mejor expectativa de vida, incluso el plan-

teamiento de omitir la ventilación mecánica en un paciente para ofrecerlo a otro. Esto puede ser extremadamente traumático para un médico, por lo que el establecimiento de pautas de asignación inicial del recurso sería lo más adecuado.

- Las intervenciones críticas de COVID-19 deben dirigirse primero a los trabajadores de atención médica de primera línea y a otras personas que atienden enfermos y que mantiene en funcionamiento la infraestructura crítica, en particular a los que enfrentan un alto riesgo de infección y cuya formación dificulta su sustitución, esto por su valor instrumental.
- Para los pacientes con pronósticos similares, se debe invocar la igualdad a través de una asignación aleatoria.
- Dar prioridad, en materia de prevención (vacunas) a aquellos grupos de más alto riesgo (pacientes mayores y con comorbilidades) y solo priorizar a los más jóvenes si el modelo epidemiológico muestra que sería la mejor manera de reducir la propagación viral y el riesgo para otros.
- Establecimiento de prioridades en pacientes con patologías agudas no COVID y necesidad de intervenciones especiales.

Estos lineamientos pudieran evitar improvisar decisiones sobre a quien tratar o tomar decisiones en forma aislada. Colocar estas decisiones sobre médicos individuales puede tener un costo emocional agudo y de por vida. Sin embargo aún las pautas bien diseñadas pueden presentar problemas desafiantes en la toma de decisiones y en la implementación en tiempo real. Para ayudar a esto, las instituciones deben emplear oficiales de triaje, médicos en función ajena a la atención directa de pacientes y comités médicos y especialistas en ética con experiencia.

Estructura de Sistemas de Salud

Las pandemias virales emergentes pueden imponer demandas extraordinarias y sostenidas a la salud pública, a los sistemas de salud y a los proveedores de servicios comunitarios esenciales. Para el año 2019, según el Global Health Index los

sistemas sanitarios más seguros y robustos del mundo estaban en países como Estados Unidos, Tailandia, Holanda y Canadá, sin embargo no parece que el tipo de sistema ni el gasto sanitario sean lo decisivo en esta pandemia; la estrategia con éxito parece estar apoyada en la planificación y preparación con primera línea de defensa centrada en la planificación y epidemiología. Rápidamente sistemas de salud robustos se vieron en alerta: escasez de equipos de protección, de camas de hospitalización, de cuidados intensivos, ventiladores.

El modelar la pandemia de la COVID-19 ha sido todo un desafío, el uso del número reproductivo (R) del SARS-CoV-2 demostraba que al comienzo de la epidemia cada persona propagaba el virus a 2 o 3 personas en promedio, a partir de aquí se generaban estimaciones conservadoras de que hasta el 5% de la población podía infectarse en tres meses, un 80% de estos serían asintomáticos o sintomáticos leves, alrededor del 10 al 15% tendrían una enfermedad grave y el 5% una enfermedad crítica, con una mortalidad general que oscila entre el 0,25 y el 3%. Siendo las tasas de letalidad mucho más altas en población vulnerable. Algunos de estos números han tenido cambios sustanciales con el surgimiento de nuevas variantes con mayor índice de infectividad y las estimaciones de la enfermedad y la demanda de infraestructura se ha incrementado, puede evidenciarse otro cambio en los números con la vacunación masiva. Uno de los sistemas de salud más robustos, el de Estados Unidos, fue sobrepasado en camas de hospitalización, ventiladores, personal de salud, incluyendo médicos, terapeutas respiratorios y enfermería.

Impacto de la pandemia en el bienestar psicológico del médico y personal de salud en general y principales preocupaciones

Para responder esta interrogante es necesaria la realización de estudios a gran escala para describir mejor cómo la pandemia está afectando el bienestar personal y laboral de los trabajadores de salud, tasas de infección y otros aspectos. En Abril del 2020 se inició el programa (HERO) de respuesta y resultados de exposición de trabajadores de la salud con un registro inicial para la fecha de publi-

cación de este manuscrito de 14.600 trabajadores. En cuanto a estos resultados preliminares (Abril - Julio 2020), el 41% de los trabajadores de la salud respondió estar experimentando agotamiento laboral, siendo mayor en mujeres; el 53% de los participantes informó sentirse cansados la mayor parte del día; 51% stress, 41% problemas para dormir, 38% preocupación, 21% tristeza. 19% dolor físico y 15% enojo.¹⁸

Antes del COVID-19, el agotamiento de los médicos alcanzaba tasas alarmantes y más del 50% de los médicos experimentaban algún nivel de agotamiento. El agotamiento se caracteriza por una exposición prolongada al estrés y se manifiesta por un alto agotamiento emocional, una alta despersonalización y una baja sensación de realización personal en el trabajo.

En 2019, la Academia Nacional de Medicina creó un grupo de trabajo dirigido a una agenda basada en la evidencia para combatir el agotamiento con recomendaciones para iniciativas de mitigación del estrés. Los estudios que examinan el impacto del entorno clínico en los niveles de estrés de los médicos durante la pandemia de COVID-19 recién están surgiendo. En un estudio publicado recientemente de Alison Norful y cols. se analizaron tres áreas principales como son miedo a la incertidumbre, manifestaciones físicas y psicológicas del stress y desarrollo de resiliencia. La información cambiante, la falta de EPP y el miedo a infectar a otros fueron las principales fuentes de preocupación entre quienes trabajaban con pacientes infectados por COVID-19.¹⁹

En un estudio realizado en el Hospital Universitario de Caracas titulado impacto de la pandemia COVID-19 en estudiantes de medicina de pre y postgrado, nuestra mayor fuerza de trabajo durante la pandemia, obtuvimos una muestra de 412 encuestados (a nivel nacional) donde el 47% de la muestra estaba en total desacuerdo con las cifras oficiales de casos, el 54% refirió no haber recibido entrenamiento en las fases iniciales para el uso de las medidas de protección, se reportaron niveles de ansiedad hasta en el 79% de los residentes de posgrado y el 95% estuvo de acuerdo en la

PONENCIA CENTRAL: LA MEDICINA Y SUS DESAFIOS. (PARTE II). LA ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA PANDEMIA.

necesidad de implantación de programas de control de ansiedad. Los mayores estresantes identificados fueron la salud y el bienestar de la familia, el impacto sobre el aprendizaje, la salud pública, la situación financiera y salud y bienestar personal.

La telemedicina es, definida por la Organización Mundial de la Salud, “la prestación de servicios de salud por parte de profesionales sanitarios mediante el uso de tecnologías de información de comunicación (TICs) para el intercambio de información válida para el diagnóstico, el tratamiento, la prevención de enfermedades, la investigación y la evaluación y para la formación continuada de profesionales sanitarios, todo ello con el objetivo final de mejorar la salud de la población y de las comunidades”, la telemedicina es hoy en día una realidad y una opción muy interesante gracias a los avances tecnológicos. En suma, la telemedicina es la prestación de servicios médicos a distancia a través de distintas herramientas y su crecimiento ha sido exponencial desde el inicio de la pandemia.

Sin embargo, la telemedicina no incluye únicamente diagnóstico y tratamiento a pacientes, sino también servicios de educación médica e incluso de discusión de casos clínicos entre colegas. En todo caso, es un recurso que optimiza los servicios de salud, economizando en factores como tiempo, dinero y, además, facilita el alcance y el acceso de la medicina hacia otras zonas y otras personas.

En la actualidad, Europa, Oceanía y Norteamérica son las principales regiones del mundo que utilizan la telemedicina. Se estima que solo en Estados Unidos se realizan alrededor de 5 millones de consultas a distancia. Sin embargo, en América Latina aún significa una práctica cuesta arriba, dadas las condiciones de internet y de salud en la región, aunque ha habido avances significativos en algunos países de la región, tales como Colombia y Chile.

Los beneficios de la telemedicina son:

- En salud. -La telemedicina fomenta el apoyo inmediato a la población, brindando mejor calidad en la atención. -Mejora la distribu-

ción geográfica de los recursos humanos en salud. -Disminuye el aislamiento en la práctica de salud rural.

- En desarrollo. -La telemedicina es un detonador de desarrollo social de la comunidad. - Facilita el acceso a servicios y soporte técnico para poblaciones y comunidades rurales. - Reducen la brecha existente, dependiendo de la zona geográfica.
- En acceso. -Ayuda a eliminar barreras de acceso y ofrece calidad en el servicio e información. -Disminuye la necesidad de traslados, así como los costes de transporte y los tiempos de espera.- Disminución de costos
- En la educación. -La telemedicina está a la vanguardia en tutoría y educación a distancia. - Ofrece nuevas maneras de apoyar y enseñar conocimientos especializados a hogares, escuelas, centros comunitarios, municipios, etc. -Mejora la relación práctica con los médicos.

Los obstáculos en la implantación de la telemedicina:

- Algunos pacientes y trabajadores de la salud se resisten a adoptar modelos de servicio diferentes de los enfoques tradicionales.
- Conocimientos en TICs para utilizar eficazmente los enfoques de telemedicina, a lo que hay que sumar diferencias lingüísticas y culturales entre pacientes y proveedores de servicios.
- Consideraciones legales, como la falta de políticas que rijan la privacidad de los pacientes y la confidencialidad respecto a la transferencia, almacenamiento e intercambio de datos entre profesionales de la salud, la autenticación de profesionales de la salud y el riesgo de responsabilidad médica.
- La propia tecnología, ya que se trata de sistemas complejos que, en caso de mal funcionamiento, podría provocar un fallo de software o hardware y en consecuencia aumentar la morbilidad o mortalidad de los pacientes y la responsabilidad de los proveedores de salud.

- Algoritmos subóptimos para la selección de pacientes.

Existen múltiples estudios en la literatura que exponen y evalúan el uso de telemedicina en diferentes especialidades tanto prepandemia como en pandemia y postpandemia ya que se considera que ha marcado un cambio importante en la prestación de servicios médicos y que se seguirá fortaleciendo en la época postpandemia. A continuación hacemos mención al estudio de Siraj Aisha realizado mediante una encuesta a trabajadores de salud de varias especialidades y en varios centros en EUA (200 encuestados). Como se muestra en la imagen la mayoría utilizó doximity an epic videos, seguidas de videos zoom, encuentros telefónicos, facetime, google duo. El 42% de los encuestados enfatizó la necesidad del examen físico en su evaluación. El 96% pensaba que la telemedicina fue una buena manera de encuentro con el paciente y consideraron (90%) que debía formar parte del entrenamiento en el currículo.²⁰

Conclusiones:

- En época de pandemia por COVID-19, las enfermedades cardiovasculares, neoplásicas y otras enfermedades infecciosas sigue siendo las principales causas de muerte.
- Hemos visto el colapso de sistemas de salud robustos. Nuestro país se encontraba en la posición 147 de 195 países en los cuales las condiciones del sistema de salud eran las mas desfavorables prepandemia, mas aún en el contexto de una crisis humanitaria compleja declarada en el año 2017.
- La atención médica en pandemia ha generado cuestionamientos éticos en los principios fundamentales de Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia.
- La telemedicina se ha fortalecido en pandemia, considerándose un recurso muy útil, sin embargo, debe estructurarse y enmarcarse legalmente.
- La telemedicina nunca sustituirá el encuentro presencial, esencial en la relación médico paciente.

Referencias

1. Horton Ricard. Offline: COVID19 is not a pandemic. The lancet 2020;33 (10255):874
2. Las 10 principales causas de muerte. OMS 2020. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
3. Williams R, Jenkins DA, Ashcroft DM, Brown B, Campbell S, Carr MJ, et al. Diagnosis of physical and mental health conditions in primary care during the COVID-19 pandemic: a retrospective cohort study. Lancet Public Health. 2020 ;5(10):e543-e550. doi: 10.1016/S2468-2667(20)30201-2
4. Hauguel-Moreau M, Pillière R, Prati G, Beaune S, Loeb T, Lannou S, et al. Impact of Coronavirus Disease 2019 outbreak on acute coronary syndrome admissions: four weeks to reverse the trend. J Thromb Thrombolysis. 2020;1-2. doi: 10.1007/s11239-020-02201-9.
5. Coma E, Mora N, Méndez L, Benítez M, Hermsilla E, Fàbregas M, et al. Primary care in the time of COVID-19: monitoring the effect of the pandemic and the lockdown measures on 34 quality of care indicators calculated for 288 primary care practices covering about 6 million people in Catalonia. BMC Fam Pract. [Internet.]2020;21:208. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01278-8>
6. Gálvez M, Rueda Y, Gomariz V. Estudio del impacto de COVID-19 en las personas con enfermedad crónica: Informe de resultados. Madrid: Plataforma de Organizaciones de Pacientes; 2020.
7. García S, Albaghdadi MS, Meraj PM, Schmidt C, Garberich R, Jaffer FA, Dixon S, Rade JJ, Tannenbaum M, Chambers J, Huang PP, Henry TD. Reduction in ST-Segment Elevation Cardiac Catheterization Laboratory Activations in the United States During COVID-19 Pandemic. J Am Coll Cardiol. 2020 Jun 9;75(22):2871-2872.
8. O. Rodríguez-Leor , B. Cid-Álvarez , S. Ojeda , et al. Impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la actividad asistencial en cardiología intervencionista en España. REC Interv Cardiol. 2020;2:82-89
9. Espen Saxhaug Kristoffersen, Silje Holt Jahr, Kashif Waqar Faiz, Bente Thommessen, Ole Morten Rønning. Stroke admission rates before, during and after the first phase of the COVID-19 pandemic. Neurological Sciences (2021) 42:791–798
10. Coma E, Guiriguet C, Mora N, Marzo-Castillejo M, Benítez M, Méndez-Boo L, et al. The impact of the COVID-19 pandemic and related control measures on cancer diagnosis in Catalonia: a time-series analysis of primary care electronic health records covering about 5 million people. medRxiv 2020.11.26.20239202 <https://doi.org/10.1101/2020.11.26.20239202>
11. Sud A, Torr B, Jones ME, Broggio J, Scott S, Loveday Ch, et al. Effect of delays in the 2-week-wait cancer referral pathway during the COVID-19 pandemic on cancer survival in the UK: a modelling study. The Lancet Oncol. 2020;21(8):1035-44.
12. Johnson BA, Waddimba AC, Ogola GO, Fleshman JW Jr, Preskitt JT. A systematic review and meta-analysis of surgery delays and survival in breast, lung and colon cancers: Implication for surgical triage during the COVID-19 pandemic. Am J Surg. 2021 Aug;222(2):311-318.
13. The collapse of the Venezuelan health system. Vol. 391, Lancet (London, England). England: The Lancet; 2018. p. 1331
14. 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>
15. 2019 Global Health Security Index. 2019 oct.
16. Statement on Covid-19: Ethical considerations from a global perspective. Statement of the UNESCO International Bioethics Committee (IBC) and the UNESCO World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST). SHS/IBC-COMEST/ COVID-19 Rev. 6 de abril de 2020: 1-4.

**PONENCIA CENTRAL: LA MEDICINA Y SUS DESAFIOS. (PARTE II).
LA ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA PANDEMIA.**

17. Ezekiel J. Emanuel, Govind Persad, Ross Upshur, Thome, Beatriz, Parker, Michael, Glickman Aaron, Cathy Zhang, Connor Boyle, Maxwell Smith, James P. Phillips. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. *Engl J Med* 2020; 382: 2049-2055.
18. Forrest, C.B., Xu, H., Thomas, L.E. et al. Impact of the Early Phase of the COVID-19 Pandemic on US Healthcare Workers: Results from the HERO Registry. *J Gen Intern Med* 36, 1319–1326 (2021).
19. Norful AA, Rosenfeld A, Schroeder K, Travers JL, Aliyu S. Primary drivers and psychological manifestations of stress in front-line healthcare workforce during the initial COVID-19 outbreak in the United States. *Gen Hosp Psychiatry*. 2021;69:20-26
20. Siraj A, Salehi N, Karim S. Refining Telemedicine: A Plea From Healthcare Workers During a Pandemic. *Cureus*. 2021;13(4):e14664.

De guardia en “covidlandia”: ¿Aprendimos algo en la Pandemia?

*Gustavo J. Villasmil-Prieto**

*In memoriam
doctora Yelitza Castillo Tovar, internista y universitaria ejemplar.*

Recibido: 15 Diciembre 2021

Aceptado: 17 Diciembre 2021

COVID-19 ha sido probablemente el desafío médico y sanitario llamado a marcar la vida de nuestra generación como lo fuera la malaria para la de mi padre, hace más de medio siglo. De repente nos vimos inermes ante una amenaza desconocida, al punto de llegar a poner en duda incluso nuestras verdades mejor fraguadas. Sucumbimos muchas veces ante los fake news que inundaron las redes sociales y suscribimos precipitadamente casi cualquier cosa que leímos en un preprint, desde la pretendida utilidad de la hidroxiclolorquina y la ivermectina hasta el anecdotario del ozono, la azitromicina, la colchicina o el interferón. Y lo hicimos precisamente por miedo, por estar sintiendo acaso por primera vez la tierra abrirse bajo nuestros pies. La realidad puso en su sitio a los llamados “expertos”, que tanto sobreabundaron en tiempos en los que el cuento y la conseja se convirtieron –como en los lejanos días de la “Muerte Negra” de 1357- en artículos tan necesarios para sobrevivir como la mascarilla o el pote de gel alcoholado. El desvanecimiento de nuestras más grandes verdades en el signo de estos tiempos a los que Jean Françoise Lyotard definiría en su día como postmodernidad.

Quizás las evocaciones de las tesis de nueve grandes pensadores contemporáneos pudieran resultarnos útiles en la reflexión que nos debemos en torno a lo que la pandemia ha sido. Porque sería

imperdonable que la medicina no se planteara un reenfoque radical de muchas de sus posiciones después de haber transitado el mundo un drama como que va saldando a la fecha con más de seis millones de muertos. Ellos son el matemático estadounidense-libanés Nassim Taleb, el periodista y escritor George Orwell, el sociólogo alemán Ulrich Beck, el arquitecto y filósofo francés Paul Virilio, el clérigo austriaco Ivan Illich, la socióloga estadounidense Joan Tronto, los filósofos también franceses Giles Lipovetsky y Michel Foucault y el neurocientífico portugués Antonio Damasio.

Cuando lo improbable se hizo cierto

Nassim Taleb, en su obra *The Black Swan. The impact of the highly improbable*, de 2010, señala que «...sufrimos de una ceguera psicológica o quizás biológica que nos impide reconocer que el problema no reside en la naturaleza de los eventos sino en el modo como los percibimos». El mundo supo de los primeros casos de una extraña forma clínica de neumonía de muy alta letalidad tan temprano como en el otoño de 2019. El 31 de diciembre de ese mismo año, el gobierno de la República de China en Taiwán lo comunicó a la sede central de OMS/WHO en Ginebra (organismo del que no es miembro oficial) sin obtener respuesta. Tres meses tarde la epidemia alcanzaba tierras venezolanas. Nadie la vio venir, no tanto porque no se diera aviso como porque nadie quiso verla. Consideraciones políticas aparte, justo es decir que poco más o menos ocurrió en países tan importantes en la región como Brasil y México e incluso más allá, en la Unión Europea y Estados Unidos. En Venezuela, Rusia y otros países regidos por democracias iliberales, dicha ceguera tuvo carácter

* Médico internista. Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario de Caracas. MTSVMI.

DE GUARDIA EN “COVIDLANDIA”: ¿APRENDIMOS ALGO EN LA PANDEMIA?

de política oficial al punto de que resulte útil hoy evocar a George Orwell cuando señalara en esa antiutopía que fuera *Nineteen Eighty-Four*: a novel, de 1949, que «si el líder dice de tal evento: “esto no ocurrió”, pues no ocurrió...». Lo cierto fue que ocurrió.

Viviendo en permanente riesgo

Con Ulrich Beck hay que decir que nos topamos con los límites del que quizás sea el más acendrado mito iberoamericano –y ciertamente venezolano- después del de la Independencia: el mito del progreso, esa fe inquebrantable en que el mañana sería mejor que el hoy. El progreso, vehículo preferente de una modernidad que, como dice el mencionado autor “había surgido para eliminar las limitaciones derivadas del nacimiento y permitir que los seres humanos obtuvieran mediante su propia decisión y su propia actuación un lugar en el tejido social...”. De la lejana Wuhan, la de las factorías que nos llenan la vida de artículos made in China, nos llegaron no solo chancletas, tobos, raquetas para matar mosquitos, relojes de imitación, etc. sino que además nos llegó también un virus zoonótico prácticamente desconocido para el género humano que en pocas semanas puso a todos en el planeta – ricos y pobres, desarrollados o no- en riesgo de una enfermedad de letalidad impresionante. Riesgos que, como continúa diciendo este pensador alemán, “ya no se limitan a lugares y grupos, sino que contienen una tendencia a la globalización que abarca producción y reproducción y no respeta las fronteras de los estados nacionales, con lo cual surgen amenazas globales que en ese sentido son supranacionales...”. Ya no habría, pues, país o lugar seguro, ni siquiera las grandes economías. COVID-19 vino a enseñarnos que el futuro ya no es como antes.

El peligro está entre aquí, entre nosotros

Con el régimen de higiene pública impuesto por la célebre escuela de Medicina de Salerno, las ciudades de la alta Edad Media surgieron como espacios de sanidad. Las pestes de aquel tiempo encontrarían límites en los portales de las grandes ciudades amuralladas de higienizado interior en el que habitaba la sanidad, quedando el descampado para la ciudad.

La epidemiología nos demostró que COVID-19 es, sobre todo, una enfermedad urbana. Caracas, Maracaibo, Mérida y San Cristóbal se convirtieron en las “ciudades pánico” de Venezuela. Como tantas otras azotadas por la COVID-19, dejaron de ser el espacio ciudadano que las justificó para convertirse en sedes de sistemas creados para la administración del miedo. La ciudad occidental, espacio de encuentro humano cuyas primeras instituciones fueran la plaza y la calle, se convirtió de la noche a la mañana en eje de articulación de los miedos humanos: miedo a la pobreza, al hampa y, ahora también, a la enfermedad, que antes se creyeron propios del reino del “monte y la culebra”. Macabra paradoja fue constatar que la pobreza, el crimen y también la COVID-19 son más prevalentes en el medio urbano venezolano que en el rural. Con Virilio, hemos de decir que ya no hay que salir a buscar al miedo al descampado, pues el miedo habita ahora aquí, entre nosotros. COVID-19 hizo del hospital –el otrora templo de la salud-, de la oficina, la iglesia, el centro comercial, la escuela o el cine espacios más riesgosos que el páramo o la selva. “El afuera”- continúa diciendo- “comienza aquí”. Ya no hay santuarios sanitarios en los que podamos quedarnos a vivir.

El autoritarismo no es un buen antivírico

No casualmente la primera de las respuestas articulada por muchos gobiernos fue el ejercicio a fondo de una autoridad tan ciega como inútil ante la pasmosa velocidad de transmisión del nuevo virus. Pretendidos cercos sanitarios, cierres de fronteras, confinamientos arbitrarios y hospitalizaciones forzadas fueron tan solo algunas de las prácticas coercitivas implantadas en buena parte del mundo a la manera de una respuesta ante una amenaza desconocida. Hace medio siglo, Michel Foucault en *Surveiller et punir: Naissance de la prison*, de 1975, nos advertía al respecto, señalando que «las cárceles, los hospitales y las escuelas presentan similitudes porque sirven para la intención primera de la civilización: la coacción». Todo ello resultaría a la postre tan ineficaz como lesivo para la institucionalidad democrática tanto en Venezuela como en el mundo.

¿A dónde se fueron los tecnólogos?

Al siempre desafiante Ivan Illich tuvimos que reivindicarlo tras haberlo leído a escondidas cuando éramos estudiantes, dado que para la Medicina sus tesis fueron siempre tenidas como una especie de anatema. Tan temprano como en los años sesenta, este clérigo y pensador austríaco asentado en Puerto Rico nos lo puso muy claro a los médicos: que, como con la diosa Némesis, tuviéramos cuidado con lo que pidiéramos porque probablemente acabaríamos obteniéndolo.

Hoy incluso hay quien pone en duda que el SARS-CoV-2 sea un virus natural. La COVID-19 puso contra la pared a la medicina ensoberbecida por las tecnologías. Las especialidades limitadas a alguna de ellas – quizás con la excepción de nuestros amigos los imagenólogos- “bajaron la santamaría” colgando el cartel de “cerrado por epidemia” y los héroes en tan formidable guerra terminaron siendo los clínicos armados por un estetoscopio y, como mucho, por un modesto oxímetro de pulso, tecnología esta que data del primer tercio del siglo pasado.

COVID-19 vino a reivindicar la importancia del cuidado como esencia del discurso clínico que es inherente al internista. En la lengua española perdemos un poco el poderoso matiz que encierra el término “cuidar”. No ocurre así en la inglesa, en la que el verbo to care significa “cuidar” pero también “importarle a uno” algo o alguien. Porque se cuida lo que verdaderamente nos importa y a los internistas nos importó siempre, más que la enfermedad, el enfermo.

El inmenso valor de cuidar del otro

La pensadora estadounidense Joan C. Tronto nos propone un concepto en el que la Medicina Interna encuentra una amplia inserción: el de la sociedad del cuidado. A la crisis del estado de bienestar en los países en los que siempre fue tan sólido y ante el abandono de los enfermos decretado en nombre de la libertad individual como se hizo en Estados Unidos, dejándolo a su suerte como en Venezuela y buena parte de Iberoamérica, se opone una idea distinta basada en el deber ético de cuidar del otro. La sociedad del cuidado integra en su

ADN el caring del otro, cualquiera que sea su raza, credo, nivel de ingreso, orientación sexual o política. ¿Acaso no fue esa la fuerza que desplegaron los internistas en Venezuela y más allá, en no pocos casos al riesgo y al precio de la propia vida?

A manera de conclusión: la medicina ejercida más allá del deber como reivindicación del discurso clínico en tiempos de pandemia.

Con Giles Lipovetski aprendimos a que no hay ética indolora y que el deber cuesta. Casi 800 profesionales sanitarios, no pocos internistas entre ellos, han muerto en Venezuela tras contraer la COVID-19. Los más de ellos resultaron contagiados en la atención de enfermos en hospitales pobremente equipados y en muchos casos sin más protección individual que la proporcionada por la SVMI, la primera sociedad científica en el país que hizo suya la consigna de la bioseguridad para los médicos en la primera línea de atención.

Asistimos al fin de las llamadas “zonas de confort”. Los internistas entendimos que no bastaba con llenar las redes sociales con webinars de pretendidos expertos o flyers exhortando a la gente a lavarse las manos y a ponerse la mascarilla sino que, mucho más allá, salimos a atender a estos enfermos en salas de emergencias sin agua las 24 horas o contando con un promedio diario de seis horas sin electricidad, como lo reseña la Encuesta Nacional de Hospitales.

¿Acaso actuamos de forma imprudente o irracional cada vez que el sentido del deber nos llamara a ir más allá de lo “políticamente correcto”? La sobrevaloración social de lo “rigurosamente racional” que ha hecho Occidente desde los tiempos de los ilustrados hasta acá nos ha impedido reconocer, como lo señala Antonio Damasio en su obra *Descartes' error: emotion, reason and human brain*, de 1994, que «no hay cosa tal como una “personita” – el infame homúnculo de Penfield que seguimos enseñando- dentro de nuestro cerebro contemplando lo que afuera está sucediendo» puesto que «el yo es un estado biológico en permanente reconstrucción». Los internistas venezolanos nos pusimos al frente del drama de la COVID-19 plenamente conscientes de los riesgos que estábamos

DE GUARDIA EN “COVIDLANDIA”: ¿APRENDIMOS ALGO EN LA PANDEMIA?

asumiendo, pero impulsados por una racionalidad distinta impuesta por un superior sentido del deber; un impulso no tiene “representación cortical” porque emana de la subjetividad hija del espíritu.

Convivimos con el riesgo y con el miedo que de ello deriva. Lo que vimos por televisión apenas una semana antes se convirtió para nosotros en cotidianidad. Tocamos con la mano desnuda los límites de aquellos paradigmas médicos que en su día suscribimos como a un catecismo, desplegando pese a ello toda nuestra abnegación y entrega radical por el enfermo investidos de un sentido del deber más allá de los apolillados manuales de deontología que alguna vez leímos; redescubrimos que las nobles artes de la inspección, la palpación, la auscultación y la percusión de repente retomaron toda su antigua grandeza y que cuidar al enfermo incluso con muy poco que ofrecerle, acompañándolo y consolándolo, se tornó en lo más importante. Tal es el saldo que nos ha dejado a los internistas venezolanos la epidemia de COVID-19 vivida no desde las redes sociales sino desde las terribles “covidlandias” de hospitales y clínicas.

Creo que el saldo ha sido para bien.

Referencias

1. Taleb, N. The Black Swan. The impact of the highly. New York. Random House, 2nd edition, 2010.
2. Orwell, G. Nineteen Eighty-Four: a novel. New York. Penguin Books, ed.2002.
3. Beck, U. La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad. Madrid. Paidós Surcos, ed.2006.
4. Virilio, P. Ville panique: ailleurs commence ici. Paris. Galilée, ed. 2004.
5. Foucault, M. Surveiller et punir: naissance de la prison. Gallimard, ed.1993.
6. Illich, I. Limits to Medicine - Medical Nemesis: The Expropriation of Health. New York. Penguin Books, ed. 1978.
7. Tronto, JC. Caring Democracy: Markets, Equality, and Justice. New York, NYU Press, 2013.
8. Lipovetsky, G. Le Crépuscule du devoir: L'éthique indolore des nouveaux temps démocratiques. Paris. Folio, ed. 2000.
9. Damasio, A. Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain. New. York. Vintage. 1994.
10. Villasmil, G (editor) 5 años de Encuesta Nacional de Hospitales. Ediciones del Grupo de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Tropicales, GIDETI. Caracas 2021.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Atención Hospitalaria por Enfermedades Diferentes a COVID-19: comparación del mismo periodo entre los años 2019 y 2020.

José Jair Betancourt, Carlos Andrés Iriarte, Eva Essensfeld de Sekler, Alfredo González B.

Recibido: 30 Noviembre 2021

Aceptado: 4 Diciembre 2021

Resumen

Objetivo: Comparar la morbilidad hospitalaria por patologías médicas no COVID-19 entre 2019 y durante la pandemia 2020. **Métodos:** Se realizó un estudio de series de casos, descriptivo, transversal y comparativo, en una muestra no probabilística de pacientes de cualquier género, mayores de 18 años, hospitalizados entre los meses de marzo y noviembre de los años 2019 y 2020. Se realizó en dos partes: Fase 1: Revisión de historias de los meses del año 2019. Fase 2: seguimiento de la hospitalización en 2020. **Resultados:** Se incluyeron 555 pacientes de los cuales 300 eran del sexo femenino y 255 masculino, con edades comprendidas de los 18 a los 104 años. Se encontró un descenso del 70,9% de las consultas en el año 2020. Durante el año 2019, se registraron 430 pacientes de los cuales la patología con más ingresos fue la hipertensión arterial, representando el 25,1%, seguida por la diabetes mellitus con 12,6% y las enfermedades gastrointestinales con 11,6%, mientras que el año 2020, se encontró que hubo una reducción significativa a 125 casos, donde la patología más frecuente fue la hipertensión arterial con 33,6% (n=42), seguido de las enfermedades neurológicas con 17,6% y la diabetes mellitus con 16,8% (p=0,001). **Conclusión:** Hubo un descenso del 70% de las consultas, probablemente motivado a la pandemia por COVID-19; este comportamiento

to también se observó en otros países, en todas las consultas por las diferentes patologías no relacionadas al coronavirus.

Palabras clave: Enfermedades crónicas; Diabetes; Hipertensión arterial; COVID-19.

Hospital care for diseases other than COVID-19: comparison between years 2019 and 2020.

José Jair Betancourt, Carlos Andrés Iriarte

Abstract

Objective: To compare hospital morbidity and mortality due to non-covid-19 medical conditions between 2019 and during the 2020 pandemic. **Methods:** A descriptive, cross-sectional and comparative case series study was carried out in a non-probabilistic sample of patients of any gender older than 18 years, hospitalized between the months of March and November of the years 2019 and 2020. It was carried out in two parts: Phase 1: Review of histories of the months of the year 2019. Phase 2: follow-up of hospitalization in 2020. **Results:** There were included 555 patients of which 300 were female and 255 male, aged from 18 to 104 years. A 70.9% decrease in consultations was found in 2020. During 2019, 430 patients were registered, and the pathology with most admissions was arterial hypertension, representing 25.1%, followed by diabetes mellitus with 12.6% and gastrointestinal diseases with 11.6%. In 2020, we found a significant reduction to 125 cases, where the most frequent pathology was arterial hypertension with 33.6% (n = 42). followed by neurological diseases with 17.6% and diabetes mellitus with 16.8% (p = 0.001). **Conclusion:**

-
- Servicio de Medicina Interna, Hospital General del Oeste, Los Magallanes, Caracas, Venezuela
 - Correo: josejairbh@gmail.

ATENCIÓN HOSPITALARIA POR ENFERMEDADES DIFERENTES A COVID-19: COMPARACIÓN DEL MISMO PERIODO ENTRE LOS AÑOS 2019 Y 2020

There was a 70% decrease in consultations, probably motivated by the COVID-19 pandemic, this behavior also applies in other countries, where all consultations for different pathologies not related to the coronavirus had a significant decrease.

Keywords: *Chronic diseases; Diabetes; High blood pressure; COVID-19.*

Introducción

Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Entre ellas destacan: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer; las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes.

A raíz de la declaración de pandemia por enfermedad por coronavirus (COVID-19), los servicios de salud fueron afectados en muchos países. Más de la mitad (53%) de los países encuestados por la OMS han interrumpido parcial o totalmente los servicios de tratamiento de la hipertensión; el 49% los servicios de tratamiento de la diabetes y las complicaciones conexas; el 42% los servicios de tratamiento del cáncer, y el 31% los de emergencias cardiovasculares.¹

La OMS afirma que los servicios de rehabilitación se han visto interrumpidos en casi dos tercios (63%) de los países, a pesar de que la rehabilitación es clave para una recuperación saludable de los pacientes gravemente enfermos de COVID-19.²

Planteamiento del Problema

De acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) las ECNT causan la muerte de 41 millones de personas cada año, lo que equivale al 71% de las muertes que se producen en el mundo. Cada año mueren por ECNT 15 millones de personas de entre 30 y 69 años de edad; más del 85% de estas muertes "prematuras" ocurren en países de ingresos bajos y medianos. Las enfermedades cardiovasculares constituyen la causa de la mayoría de las muertes por ECNT (17,9 millones cada año), seguidas del cáncer (9,0 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones). Estas enfermedades son responsables de más del 80% de todas las muertes prematuras por ECNT. lo cual es muy preocupante

porque las personas que viven con ECNT corren un mayor riesgo de enfermar gravemente y morir.³

En la mayoría de los países se han establecido estrategias alternativas destinadas a posibilitar que las personas más vulnerables sigan recibiendo tratamiento contra las ECNT. De los países de todo el mundo que notificaron interrupciones de los servicios, el 58% están utilizando actualmente la telemedicina (asesoramiento por teléfono o por medios electrónicos) para sustituir las consultas presenciales; en los países de ingresos bajos este porcentaje, según la Organización mundial de la Salud, es del 42 %.³

Es importante agregar que aunado al COVID-19, Venezuela atraviesa una catastrófica crisis social, económica y cultural que produce un impacto negativo en la salud de la población, reflejado en la creciente tasa de morbilidad por enfermedades crónicas.⁴

Por todo lo anterior, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuál fue la diferencia en la atención médica hospitalaria de los pacientes con patología NO COVID-19 antes y durante la pandemia en igual periodo de tiempo?

En nuestro ámbito, la atención de pacientes con enfermedades médicas no relacionadas con COVID-19 ha sido afectada por diversos factores durante la actual pandemia; entre ellos podemos destacar el temor de los pacientes de visitar los centros de salud, las dificultades de traslado, la gasolina, dinero, medicamentos y el confinamiento.

A esto se sumó la declaración por parte del Ministerio para la Salud de designar al Hospital General del Oeste como Hospital "centinela", que implicó establecer como prioridad la atención de pacientes con COVID-19.⁵

Es fundamental buscar fórmulas para garantizar que los servicios esenciales contra las ECNT continúen, incluso mientras se combate la pandemia. Por ello decidimos comparar la morbilidad hospitalaria en dos periodos similares (antes y durante la pandemia), y evidenciar las necesidades

de atención y sus deficiencias, originadas por la reorientación de esfuerzos hacia COVID-19.

El objetivo de este estudio fue identificar las enfermedades médicas no COVID-19 más frecuentes, en pacientes adultos que fueron hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Oeste Dr. “José Gregorio Hernández” de la ciudad de Caracas, Venezuela entre los meses de mayo y octubre del año 2020 durante la pandemia por COVID-19, y compara la atención médica dispensada a los pacientes con dichas enfermedades durante un periodo similar del año 2019.

Antecedentes

Debido al brote de COVID-19 en Lombardía, Italia, existió una necesidad urgente de gestionar las emergencias cardiovasculares, incluido el Síndrome Coronario Agudo (SCA), con estándares de atención adecuados y medidas preventivas y vías específicas contra el riesgo de SARS-CoV-2 infección. Por esta razón, desarrollaron rápidamente una vía personalizada para asignar a los pacientes a la sala del hospital correspondiente y tratarlos de acuerdo con la gravedad del SCA y el riesgo de sospecha de infección por SARS-CoV-2. El protocolo dedicado a pacientes con SCA adoptado en su centro desde el 13 de marzo de 2020, y la experiencia inicial en el manejo de pacientes con SCA durante las primeras 4 semanas de su uso.⁶

Durante la pandemia, hubo una reducción drástica en el número de ingresos hospitalarios por cualquier condición médica diferente a COVID-19. Se ha desalentado la consulta al servicio de emergencia y el miedo de los pacientes a infectarse al ir al hospital también ha provocado una disminución significativa del acceso de la consulta.

Durante el cierre, en el San Giuseppe Hospital MultiMedica IRCCS, Milán, las admisiones al servicio de urgencias cayeron de la media de 2361 / mes en diciembre de 2019-febrero de 2020 a 1102 (- 53%) y 861 (- 63%) en marzo y abril de 2020, respectivamente. Los pacientes con afecciones leves podrían tratarse fuera del hospital mediante la implementación de la telemedicina y la creación

de redes de médicos generales que puedan consultar con especialistas en el hospital.⁶

Liu y cols, 2020, en China recopilaron datos de pacientes que recibieron diagnóstico y tratamiento remoto a través de servicios de consulta por preocupaciones de COVID-19 en la clínica ambulatoria en línea del Hospital Popular Provincial de Henan del 24 de enero al 17 de febrero de 2020.⁸ Los resultados de esta conducta fueron que 4.589 pacientes recibieron consultas, y sugerencias en línea para sus inquietudes, relacionadas con COVID-19. Los autores demostraron que el diagnóstico y el tratamiento remoto ofrecidos a través de en líneas redujeron de manera efectiva la carga en los hospitales, evitaron el hacinamiento y el riesgo de infección cruzada y aliviaron la ansiedad de los pacientes durante el brote de COVID -19

Aghemo y cols, 2020, en representación de la Asociación Italiana para el Estudio del Hígado (AISF) realizó una encuesta para evaluar el impacto del SARS-CoV-2 en las actividades de las unidades de hepatología en Italia. El 26% de las salas de hepatología se había convertido en salas de COVID-19 y el 33% tenía reducciones de camas. Todas las actividades hepatológicas, incluido el tratamiento de pacientes con enfermedad hepática descompensada y trasplante de hígado, se habían reducido u interrumpido significativamente.⁹

Maida y cols 2020 en Italia realizaron una encuesta en línea que incluyó 121 hospitales de 20 regiones de Italia encontró que en general, el 10,7% de las Divisiones de Gastroenterología se habían convertido en Unidades COVID. Las consultas ambulatorias, los procedimientos endoscópicos y ecográficos se limitaron a urgencias e indicaciones oncológicas en el 85,1%, 96,2% y 72,2% de las Unidades, respectivamente, y el 46,7% de ellas suspendieron el cribado de cáncer colorrectal. Además, el 72,2% de la plantilla recibió formación para el uso de equipos de protección personal, aunque el 45,5% no disponía de dispositivos suficientes para su adecuada sustitución.¹⁰

Mauri y cols 2020 realizaron una encuesta electrónica que se envió a los centros neuromusculares

ATENCIÓN HOSPITALARIA POR ENFERMEDADES DIFERENTES A COVID-19: COMPARACIÓN DEL MISMO PERIODO ENTRE LOS AÑOS 2019 Y 2020

afiliados a la Asociación Italiana de Miología, evaluando cambios en la provisión de terapias farmacológicas, servicios clínicos e instrumentales ambulatorios, servicios de apoyo (fisioterapia, cuidados de enfermería, apoyo psicológico) y ensayos clínicos, 40% de los centros neuromusculares encuestados reportó una reducción en las visitas y exámenes ambulatorios (44,5% de los centros en las regiones del norte; 25% de los centros en las regiones centrales; 50% de los centros en las regiones del sur). El 22% de los centros pospuso la administración intrahospitalaria de terapias para enfermedades neuromusculares (23,4% en las regiones norte; 13,0% en las regiones centrales; 20% en las regiones sur). Los servicios de diagnóstico y apoyo (fisioterapia, atención de enfermería, apoyo psicológico) se suspendieron en el 57% de los centros (66/43/44% en los centros del norte, centro y sur, respectivamente). En general, los servicios más afectados fueron los servicios de rehabilitación y los servicios ambulatorios en el lugar de visitas, fueron suspendidas en el 93% de los centros.¹¹

Panzuto y cols., en 2020, realizaron una encuesta que informa datos recopilados por la Asociación Italiana de Tumores Neuroendocrinos sobre el manejo de pacientes con neoplasia neuroendocrina (NEN) durante la diseminación de la pandemia. Encontraron que la principal modificación en la actividad de los centros consistió en disminuciones en NEN recién diagnosticadas pacientes (- 76,8%), disminución de los procedimientos quirúrgicos realizados (- 58%), retrasos en el inicio de la terapia con radionúclidos receptores de péptidos (45,5%), exámenes de seguimiento pospuestos / cancelados (26%) y cancelación de la actividad de los equipos multidisciplinarios (20,8%) (%). Una baja proporción de centros (<10%) informó haber tenido que retirar el tratamiento médico antitumoral sistémico debido a preocupaciones sobre la situación pandémica, mientras que el PRRT no se omitió de ningún paciente. En conclusión la red italiana pudo brindar continuidad en la atención sin retirar el tratamiento antitumoral para la mayoría de los pacientes.¹²

Giorgi y cols, 2020 en Italia, presentaron un

modelo organizativo basado en la centralización de casos en hospitales y el manejo temprano de casos quirúrgicos para reducir la estancia hospitalaria. Los datos de todos los pacientes ingresados para cirugía de columna urgente desde el inicio del brote fueron recolectados prospectivamente y comparados con los datos de pacientes ingresados por el mismo motivo en el mismo lapso de tiempo en el año anterior, y tratados por el mismo equipo integrado. Un total de 19 pacientes (11 varones y ocho mujeres, con una edad media de 49,9 años (14 a 83) ingresaron por fractura vertebral o compresión medular en un período de 19 días, frente a los diez ingresados en el año previo. No se trató a ningún paciente con COVID-19. El tiempo medio entre el ingreso y la cirugía fue de 1,7 días, significativamente inferior a los 6,8 días del año anterior ($p < 0,001$). Concluyendo que la organización estructural y el protocolo de gestión que describimos, permitió reducir el tiempo hasta la cirugía y, en última instancia, la estancia hospitalaria, maximizando así los recursos médicos disponibles ya agotados.¹³

Oikonomou y cols, 2020¹⁴ en Grecia con el objetivo de investigar las tendencias de los ingresos por enfermedades cardíacas durante el brote de la pandemia y las posibles asociaciones con las medidas restrictivas aplicadas registraron los datos de 4970 pacientes ingresados a través del departamento de emergencias de cardiología en 3 hospitales urbanos de gran volumen en Atenas y 2 hospitales regionales / rurales desde el 3 de febrero de 2020 hasta el 12 de abril. También se recopilaron datos del período de tiempo equivalente del año 2019. Observaron una tendencia descendente de las visitas a urgencias de cardiología y los ingresos hospitalarios a partir de la semana en que se implementaron las medidas restrictivas por COVID-19. En comparación con el período de tiempo anterior al brote de COVID-19, síndrome coronario agudo (SCA) [145 (29 / semana) frente a 60 (12 / semana), -59%, $P < 0,001$], infarto de miocardio con elevación del ST [46 (9,2 / semana) frente a 21 (4,2 / semana), -54%, $P = 0,002$] y SCA sin elevación del ST [99 casos (19,8 / semana) frente a 39 (7,8 / semana), -60% $P < 0,001$] se redujeron en el período de tiempo del brote de COVID-19. También se

observaron reducciones por empeoramiento de la insuficiencia cardíaca y arritmias. Las visitas al servicio de emergencia en el período posterior al bloqueo fueron significativamente más altas que en el período de tiempo del brote de COVID-19 (1511 frente a 660; $P < 0,05$). En base a estos datos demostraron una caída significativa en las visitas e ingresos de cardiología durante el período de tiempo del brote de COVID-19. Si esto es el resultado de medidas restrictivas o representa una verdadera reducción de los casos de enfermedades cardíacas, merece una mayor investigación.

Papafaklis y cols., 2020 en Grecia realizaron un estudio a nivel nacional sobre las tasas de incidencia de ingresos relacionados con SCA durante un período de 6 semanas del brote de COVID-19 y el período de control correspondiente en 2019 en Grecia, un país con estrictas medidas sociales, baja incidencia de COVID-19 y sin exceso de mortalidad. Encontraron que los ingresos por SCA en el período COVID-19 ($n = 771$) en comparación con el período de control ($n = 1077$) se redujeron en general (índice de tasa de incidencia [TIR]: 0,72, $p < 0,001$) y para cada tipo de SCA (ST- infarto de miocardio con elevación de segmento [IAM-CEST]: RI: 0,76, $p = 0,001$; no IAMEST: RI: 0,74, $p < 0,001$; y angina inestable [AI]: RI: 0,63, $p = 0,002$). La disminución de los ingresos por IAM-CEST se mantuvo estable durante todo el período de COVID-19 (correlación temporal; $R^2 = 0,11$, $p = 0,53$), mientras que hubo un descenso gradual en los ingresos por IAMCEST / AU ($R^2 = 0,75$, $p = 0,026$) siguiendo las medidas sociales cada vez más estrictas. Durante el período COVID-19, los pacientes ingresados con SCA presentaron con mayor frecuencia deterioro sistólico del ventrículo izquierdo (22,2 frente al 15,5% del período de control; $p < 0,001$).¹⁵

Hriday y cols 2020¹⁶ evaluaron el descenso de volúmenes generalizado de dos servicios de emergencias en los Estados Unidos: Stanford University Medical y el Weill Cornell Medical Center. Analizaron la asociación de la pandemia COVID-19 con la incidencia de 5 emergencias médicas: infarto de miocardio agudo, accidente cerebrovascular isquémico, hemorragia subaracnoidea no

traumática (ntSAH), embarazo ectópico, y apendicitis. El diagnóstico mensual total se dividió por el número de días en cada mes para llegar a un recuento diario promedio. Los diagnósticos se contabilizaron entre marzo 1 de 2018 y 22 de mayo de 2020. concluyendo la reducción del 39% en el diario volumen de casos de MI agudo en el NYP (RR, 0,61; IC del 95%, 0,52-0,72; $P < 0,001$) y una reducción del 26% en Stanford (RR, 0,74; IC del 95%, 0,68-0,80; $P < 0,001$), también hubo una reducción del 49% en el volumen diario de casos de ictus isquémico en el NYP (RR, 0,51; IC del 95%, 0,45-0,56; $P < 0,001$) y una reducción del 16% en Stanford (RR, 0,84; IC del 95%, 0,79-0,89; $P < 0,001$) el volumen diario de los casos de NSAH disminuyó en un 33% en el PNY (RR, 0,67; 95% CI, 0,47-0,93; $P = 0,03$) y un 21% en Stanford (RR, 0,79; 95% CI, 0,64-0,98; $P = 0,03$). Hubo una reducción del 42% en el volumen diario de casos de apendicitis en el NYP (RR, 0,58; 95% CI, 0,46-0,74; $P < 0,001$) pero sin diferencias significativas en Stanford.

Los comportamientos modificables como el consumo de tabaco, la inactividad física, las dietas y el uso nocivo del alcohol aumentan el riesgo de ECNT. Unos 4,1 millones de muertes anuales se atribuyen a una ingesta excesiva de sal/sodio. 3 Más de la mitad de los 3,3 millones de muertes anuales atribuibles al consumo de alcohol se deben a ECNT, entre ellas el cáncer.³ Unos 1,6 millones de muertes anuales pueden atribuirse a una actividad física insuficiente.

Los factores de riesgo metabólicos contribuyen a cuatro cambios metabólicos fundamentales que aumentan el riesgo de ECNT: el aumento de la tensión arterial, el sobrepeso, la obesidad, la hiperglucemia y la hiperlipidemia.

En términos de muertes atribuibles, el principal factor de riesgo metabólico es el aumento de la presión arterial (al que se atribuyen el 19% de las muertes a nivel mundial), seguido por el sobrepeso y la obesidad y el aumento de la glucosa sanguínea.³

De acuerdo a datos de la OMS la pobreza está estrechamente relacionada con las ENT. Se prevé

ATENCIÓN HOSPITALARIA POR ENFERMEDADES DIFERENTES A COVID-19: COMPARACIÓN DEL MISMO PERIODO ENTRE LOS AÑOS 2019 Y 2020

que el rápido aumento de estas enfermedades sea un obstáculo a las iniciativas de reducción de la pobreza en los países de ingresos bajos, en particular porque dispararán los gastos familiares por atención sanitaria. Las personas vulnerables y socialmente desfavorecidas enferman más y mueren antes que las de mayor posición social, sobre todo, porque corren un mayor riesgo de exposición a productos nocivos, como el tabaco, o a prácticas alimentaria incorrectas y tienen un acceso limitado a los servicios de salud.

El aplazamiento de los programas públicos de detección (por ejemplo, cáncer de mama y del cuello uterino) también ha sido generalizado, según indicaron más del 50% de los países. Esto estaba en consonancia con las recomendaciones iniciales de la OMS de reducir al mínimo la atención no urgente en centros sanitarios mientras se luchaba contra la pandemia.²

Las razones más comunes para interrumpir o reducir los servicios fueron la cancelación de los tratamientos planificados, la disminución del transporte público disponible y la falta de personal debido a que los trabajadores sanitarios habían sido reasignados para apoyar los servicios de respuesta a la COVID-19. En uno de cada cinco países (20%) que notificaron interrupciones de los servicios, una de las principales razones de dichas interrupciones fue la escasez de medicamentos, pruebas diagnósticas y otras tecnologías.²

A nivel mundial, dos tercios de los países informaron que habían incluido los servicios relativos a las ECNT en sus planes nacionales de preparación y respuesta ante la COVID-19; el 72% de los países de ingresos altos informaron de que habían realizado esta inclusión, en comparación con el 42% de los países de ingresos bajos. Los servicios de tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas fueron los que se incluyeron con mayor frecuencia.

El 17% de los países que informaron al respecto han comenzado a asignar fondos adicionales del presupuesto estatal para incluir la prestación de

servicios relacionados con las ECNT en sus planes nacionales contra la COVID-19.²

A continuación, se hará una breve revisión de las principales patologías crónicas en tiempos de pandemia por COVID-19.

- a. Varios factores podrían explicar un riesgo elevado de adquirir COVID-19 y las complicaciones consiguientes entre los pacientes con cáncer, incluidas las visitas y los ingresos hospitalarios frecuentes, el estado inmunodeprimido y la edad avanzada. Los pacientes con cáncer son considerados una población de alto riesgo. La evidencia acumulada sugiere que los pacientes con cáncer tienen un mayor riesgo de infección por COVID-19 y es más probable que tengan una mayor morbilidad y mortalidad que la población general. En un estudio con un total de 1524 pacientes con cáncer, se mostró que los pacientes con cáncer tenían un riesgo dos veces mayor de infección por COVID-19 en comparación con la población general.¹⁶⁻¹⁷

En otra serie de una sola institución en la región de Wuhan, la tasa de infección por SARS-CoV-2 en pacientes con cáncer fue del 0,79% (IC del 95% = 0,3-1,2), que fue más alta que la incidencia acumulada de todos los casos de COVID-19 diagnosticados que se notificaron durante el mismo período de tiempo (0,37%, 41,152 / 11,081,000 casos, fecha límite el 17 de febrero de 2020). El Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades describió las características epidemiológicas de 72,314 casos de COVID-19 en China continental al 11 de febrero de 2020. Informaron que 107 pacientes (0,5%) tenía cáncer, y 6 de ellos murieron. De manera similar, la Misión Conjunta OMS-China sobre COVID-19 identificó una letalidad significativamente mayor entre los pacientes con neoplasias malignas preexistentes (7,6%) frente a pacientes sin comorbilidad (1,4%).¹⁸

- b. En cuanto a las enfermedades cardiovasculares en tiempos de pandemia por COVID-19, las consultas por estas también se han visto afectadas; gobiernos como el de Italia implementaron protocolos para poder atender los pacientes con síndrome coronario agudo, que es una emergencia que no se puede diferir.⁶⁻¹¹
- c. Entre 2000 y 2016, se ha registrado un incremento del 5% en la mortalidad prematura por diabetes. En los países de ingresos altos la tasa de mortalidad prematura debida a la diabetes descendió entre 2000 y 2010, para volver a aumentar entre 2010 y 2016. En los países de ingresos medianos bajos, la tasa de mortalidad debida a la diabetes se incrementó en los dos periodos.²¹

En cambio, la probabilidad de morir por alguna de las cuatro principales enfermedades no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas o diabetes) entre los 30 y los 70 años descendió en un 18% en el ámbito mundial entre 2000 y 2016.²⁰

Los datos emergentes sugieren que COVID-19 es común en pacientes con diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares (ECV), aunque la tasa de prevalencia varió en diferentes estudios y también en datos por países. En los datos agrupados de los 10 estudios chinos (n = 2209) sobre las características de las comorbilidades en pacientes con COVID-19,²¹ Singh y cols.²³ han informado una prevalencia de hipertensión, diabetes y ECV en el 21%, 11% y 7% de los pacientes, respectivamente. En otro trabajo publicado por Yang y cols.²³ se informó una prevalencia del 17%, 8% y 5% para hipertensión, diabetes y ECV, respectivamente, en pacientes con COVID-19. El Grupo de Trabajo de Epidemiología del Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades que investigó a 20.982 pacientes de COVID-19, ha demostrado que la hipertensión, la diabetes y las ECV se asociaron en casi el 13%, 5% y 4% de los pacientes, respectivamente.²⁵

Por el contrario, un estudio italiano de Onder y cols. encontró diabetes en casi el 36%, mientras que la ECV se asoció en casi el 43% de 355 pacientes ingresados con COVID-19.²⁶ De manera similar, en un pequeño estudio de 24 pacientes de Estados Unidos, Bhatraju y cols.²⁷ informó que la diabetes está asociada con el 58.0% de los pacientes con COVID-19. Si bien el estudio del grupo de vigilancia de COVID-19 de Italia (n = 481) ha demostrado que el 34% de los pacientes con COVID-19 tenía diabetes y murieron, el equipo de respuesta de COVID-19 de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), EE. UU. comunicó una prevalencia del 11% a partir de los datos de 7162 pacientes con COVID-19.²²

El objetivo del presente estudio fue comparar la atención de patologías médicas diferentes a COVID-19 en el mismo periodo del año 2019 y durante la pandemia del año 2020 en los pacientes hospitalizados en el Hospital General del Oeste.

Métodos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de casos, descriptivo, transversal y comparativo.²⁹

Población

Estuvo compuesta por pacientes hospitalizados en emergencia, medicina interna o en otro servicio y atendidos por interconsultantes de medicina interna.

Muestra

Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico, intencional de pacientes de cualquier sexo, mayores de 18 años, en el Hospital General del Oeste de Caracas “Dr. José Gregorio Hernández” entre los meses de marzo y noviembre de los años 2019 y 2020.³⁰

Procedimientos

La investigación se realizó en dos partes:

Fase 1: Revisión de historias de los meses de marzo a noviembre del año 2019.

Fase 2: Previo consentimiento informado en información de confidencialidad al paciente se

ATENCIÓN HOSPITALARIA POR ENFERMEDADES DIFERENTES A COVID-19: COMPARACIÓN DEL MISMO PERIODO ENTRE LOS AÑOS 2019 Y 2020

realizó la inclusión en la investigación y el seguimiento de la hospitalización de los pacientes atendidos durante la pandemia entre los meses de marzo y noviembre del 2020.

Para ambas situaciones se diseñó una hoja de recolección de datos y fue llenada individualmente por los autores.

Tratamiento estadístico

Los datos recolectados fueron ingresados en una base de datos en el programa Microsoft Excel, se analizaron por medio de estadística descriptiva y se expresaron por frecuencias y porcentajes en tablas, la independencia o no de las variables antes y después de la pandemia, se realizó con la prueba estadística Chi-cuadrado (χ^2) de Pearson, se consideró como estadísticamente significativo cuando $p < 0,05$. Las pruebas estadísticas se realizaron con el software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), para Windows, versión 26.

Resultados

Se incluyeron 555 pacientes de los cuales 300 eran del sexo femenino y 255 del masculino, con edades comprendidas de los 18 a los 104 años. Se encontró un descenso del 70,9% de las consultas en el año 2020 la distribución de pacientes de los años 2019 y 2020 de acuerdo al grupo etario, observando que la cantidad de pacientes que ingresaron en el año 2019 fue significativamente mayor que el de 2020, y los grupos etarios más frecuentes de 50 a 59 años representando el 32,6% en los del año 2019 y en 38,4% en los del año 2020. Tabla 1.

De las enfermedades hematológicas, el síndrome anémico agudo fue la patología más frecuente tanto en el año 2019 como en el año 2020, 40,0% vs 42,9% respectivamente;

Discusión

La infección por SARS-CoV-2 ha llevado a los diferentes gobiernos y autoridades de salud a nivel mundial a instaurar una cuarentena, como estrategia para disminuir la propagación del virus: y esto es una situación sin precedentes a la que recurren varios países para evitar la propagación de la pandemia de COVID-19. Un estudio italiano que eva-

Tabla 1. Distribución de pacientes de acuerdo al grupo etario, ingresados en los años 2019 y 2020

Edad (años)	2019		2020		Total	
	N	%	N	%	N	%
18-29	50	11,6	0	0	50	9
30-39	80	18,6	15	12	95	17,1
40-49	102	23,7	27	21,6	129	23,2
50-59	140	32,6	48	38,4	188	33,9
60-69	50	11,6	33	26,4	83	15
70 y más	8	1,9	2	1,6	10	1,8
Total	430	100	125	100	555	100

$\chi^2=32,33$ grados de libertad= 5 valor de $p < 0,0001$ (Significativo)

Tabla 2. Distribución de pacientes ingresados en los años 2019 y 2020 de acuerdo grupo de patologías presentes.

Enfermedades	2019		2020		Total	
	N	%	N	%	N	%
Renales	19	4,4	7	5,6	26	4,7
Endocrinológicas No Diabetes	30	7	5	4	35	6,3
Hematológicas	20	4,7	7	5,6	27	4,9
Reumatológicas	15	3,5	5	4	20	3,6
Neurológicas	40	9,3	22	17,6	62	11,2
Cáncer	19	4,4	3	2,4	22	4
Gastrointestinales	50	11,6	3	2,4	53	9,5
Hepáticas	16	3,7	2	1,6	18	3,2
Infecciones Respiratorias	30	7	0	0	30	5,4
HTA	108	25,1	42	33,6	150	27
DM	54	12,6	21	16,8	75	13,5
Síndromes Coronarios	29	6,7	8	6,4	37	6,7
Total	430	100	125	100	555	100

$\chi^2=31,45$ grados de libertad=11 valor de $p=0,001$ (significativo)

HTA: hipertensión arterial, DM: diabetes mellitus.

luó las visitas al servicio de urgencias informó una reducción del 50% en los casos de accidentes cerebrovasculares menores y ataques isquémicos transitorios, y una reducción del 30% en los casos que requerían trombólisis y terapia puente.³¹ Otro estudio informó una disminución del 39% en el uso a

nivel nacional de imágenes de accidente cerebrovascular en los Estados Unidos durante la pandemia temprana de COVID-19.³² Dos estudios que analizaron emergencias cardíacas informaron una reducción del 40% en los ingresos relacionados con infarto de miocardio³³ y una reducción del 38% en el número de activación del laboratorio de cateterismo cardíaco.³⁴

En la India Dhar y colaboradores observaron una reducción del 53,8% en las urgencias neurológicas que visitan el servicio de urgencias durante el encierro. A pesar de la alta incidencia de ictus en la india (105-152 / 100.000 personas por año),³⁶ se registró una disminución de casi el 50% en los casos de ictus agudo que acudieron a nuestro servicio de urgencias, lo que es comparable con los estudios que analizan ictus y urgencias cardíacas.^{37,38}

Se ha observado una disminución en el número de ingresos hospitalarios por síndrome coronario agudo en Italia y EE. UU. Durante el pico de la pandemia de COVID-19.³⁹ En Estados Unidos las realizaciones de procedimientos de cateterización cardíaca disminuyeron drásticamente durante la declaración de pandemia⁴⁰ y se han reportado cada vez más un número mayor de muertes por paros cardíacos extrahospitalarios durante la pandemia en relación a los meses previos a la declaración de la cuarentena.⁴¹

En cuanto a los procedimientos y atenciones en pacientes con problemas gastrointestinales, en nuestra serie de pacientes hubo una reducción de los casos atendidos en tiempos de pandemia, similar a lo reportado por Maida y colaboradores¹⁰ quien registró cambios sustanciales de práctica y reducción de procedimientos en la vía digestiva en toda Italia, además, informa que el impacto a largo plazo de tales modificaciones es difícil de estimar, pero potencialmente muy riesgoso para muchas enfermedades digestivas. A nivel hepático se han reportado complicaciones asociadas al retraso en el tratamiento y también un incremento de la morbilidad asociada a la infección por SARS-CoV-2.⁴²

En las consultas de las enfermedades hematológicas también se ha visto una reducción de las con-

sultas; en este punto, el papel de las patologías hematológicas en la pandemia se ha volcado en el manejo de las coagulopatías asociadas a la infección por COVID-19, las cuales aún están en estudio y existen controversias.^{43,44}

A pesar que en este estudio las consultas de diabetes e hipertensión arterial se vieron disminuidas, en los pacientes sin COVID-19, la realidad es diferente en aquellos con la infección presente, y se ha demostrado que la obesidad, la diabetes y la hipertensión arterial son importantes factores de riesgo para complicaciones e incluso la muerte por la infección por coronavirus.⁴⁵⁻⁴⁷

Otra patología que en la consulta de pacientes sin COVID-19 que se vió mermada fue la nefropatía; sin embargo, se ha reportado que los pacientes con o en riesgo de enfermedad renal se ven afectados de manera desproporcionada por la infección por coronavirus. Los pacientes en diálisis y los receptores de trasplante de riñón tienen un mayor riesgo de resultados adversos de COVID-19, mientras que, por el contrario, los pacientes con COVID-19 grave tienen un mayor riesgo de lesión renal aguda, con consecuencias a corto y posiblemente a largo plazo para la nefrología.⁴⁸

En los pacientes con cáncer por motivo de la pandemia, se han retrasado el tratamiento o incluso los controles y en muchos casos, las cirugías se retrasan a menos que sean esenciales.⁴⁹ Similar a lo encontrado en presente estudio. En cuanto a las enfermedades reumáticas fueron muy escasos los pacientes que ingresaron durante la pandemia; estos pacientes cuando se encuentran en tratamiento inmunosupresor se cree que pudieran constituir un factor de riesgo para complicaciones asociadas a la infección por COVID-19, sin embargo, hasta la fecha en las guías de manejo del Colegio Americano de Reumatología, no se sabe con exactitud si esta afirmación es correcta.⁵⁰⁻⁵²

En conclusión, los resultados obtenidos en la presente investigación donde en general, hubo un descenso de las consultas de un 70%, probablemente motivado por la cuarentena decretada por el Gobierno venezolano en el contexto de la pandemia

ATENCIÓN HOSPITALARIA POR ENFERMEDADES DIFERENTES A COVID-19: COMPARACIÓN DEL MISMO PERIODO ENTRE LOS AÑOS 2019 Y 2020

por COVID-19, entre otros factores relacionados a la crisis económica por la que está pasando el país; sin embargo este comportamiento también se observó en otros países, donde todas las consultas por las diferentes patologías no relacionadas al coronavirus presentaron un descenso importante.

La limitación más importante de la investigación fue no poder medir la mortalidad. Esto se debe a que el diseño basó la investigación en la revisión de historias, de esta forma solo se identificarían los fallecidos atendidos por nuestro hospital, por tanto, quedaría por fuera un número no evaluable de fallecidos. La forma ideal de medir la realidad de la muerte en estos pacientes, sería a través del acceso a los certificados de defunción a nivel nacional y se lograría el número real de fallecidos. Al no lograr este acceso, la medición sería sesgada por lo que no se midió.

Se concluye en esta investigación que la consulta por enfermedades médicas diferentes a COVID-19 descendió en un 70% y se relacionó más frecuentemente con las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2 y renales crónicas, lo que redundará en el aumento de las complicaciones relacionadas con el control inadecuada de estas.

Por todo lo discutido se recomienda:

- Con el advenimiento de las vacunas, es importante que se vacune a todo el personal de salud y a la población de alto riesgo.
- Se hace necesario, intentar reanudar las actividades en cuanto a la atención de los pacientes sin infección por SARS-CoV-2, con protocolos de ingresos a áreas no COVID-19, con una radiografía de tórax y una prueba antigénica o una de PCR sería suficiente.
- Mantener las medidas de protección en la atención de los pacientes así tengan una prueba negativa.
- En pacientes ingresados en áreas no COVID-19 limitar el número de visitas y tratar de limitar el número de días de ingreso a lo estrictamente necesario.

Referencias

1. OMS. Enfermedades no transmisibles [Internet]. 2018 [cited 2020 Oct 7]. Available from: https://www.who.int/topics/noncommunicable_diseases/es/
2. OMS. La COVID-19 afecta significativamente a los servicios de salud relacionados con las enfermedades no transmisibles [Internet]. 2020. 2020 [cited 2020 Oct 7]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/detail/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases>
3. OMS. Enfermedades no transmisibles nota descriptiva [Internet]. 2018 [cited 2020 Sep 7]. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Los principales tipos de ENT,el asma\) y la diabetes.](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Los principales tipos de ENT,el asma) y la diabetes.)
4. Roa AC. Sistema de salud en Venezuela: ¿un paciente sin remedio? *Cad Saude Publica* [Internet]. 2018 Mar 5;34(3). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018000305003&lng=es&tlng=es
5. Barráez D, Chirinos-Leañez AM. El impacto económico del COVID-19 en Venezuela: la urgencia del financiamiento externo. *PNUD América Lat y el Caribe* [Internet]. 2020; Available from: <https://www.undp.org/content/dam/rblac/Policy Papers COVID 19/UNDP-RBLAC-CD19-PDS-Number3-ES-Venezuela.pdf>
6. Cosentino N, Assanelli E, Merlino L, Mazza M, Bartorelli AL, Marenzi G. An In-hospital Pathway for Acute Coronary Syndrome Patients During the COVID-19 Outbreak: Initial Experience Under Real-World Suboptimal Conditions. *Can J Cardiol* [Internet]. 2020;36(6):961–4. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7162765>
7. Mauro V, Lorenzo M, Paolo C, Sergio H. Treat all COVID 19-positive patients, but do not forget those negative with chronic diseases. *Intern Emerg Med* [Internet]. 2020 Aug;15(5):787–90. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7282471>
8. Liu L, Gu J, Shao F, Liang X, Yue L, Cheng Q, et al. Application and Preliminary Outcomes of Remote Diagnosis and Treatment During the COVID-19 Outbreak: Retrospective Cohort Study. *JMIR mHealth uHealth* [Internet]. 2020;8(7):e19417. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32568722>
9. Aghemo A, Masarone M, Montagnese S, Petta S, Ponziani FR, Russo FP, et al. Assessing the impact of COVID-19 on the management of patients with liver diseases: A national survey by the Italian association for the study of the Liver. *Dig Liver Dis* [Internet]. 2020;52(9):937–41. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7351426>
10. Maida M, Sferrazza S, Savarino E, Ricciardiello L, Repici A, Morisco F, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on Gastroenterology Divisions in Italy: A national survey. *Dig Liver Dis* [Internet]. 2020 Aug;52(8):808–15. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7229963>
11. Mauri E, Abati E, Musumeci O, Rodolico C, D'Angelo MG, Mirabella M, et al. Estimating the impact of COVID-19 pandemic on services provided by Italian Neuromuscular Centers: an Italian Association of Myology survey of the acute phase. *Acta Myol myopathies cardiomyopathies Off J Mediterr Soc Myol* [Internet]. 2020 Jun;39(2):57–66. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7460733>
12. Panzuto F, Maccauro M, Campana D, Faggiano A, Massironi S, Puscaddu S, et al. Impact of the SARS-CoV2 pandemic dissemination on the management of neuroendocrine neoplasia in Italy: a report from the Italian Association for Neuroendocrine Tumors (Itanet). *J Endocrinol Invest* [Internet]. 2020 Aug 16;16:1–6. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7429140>

13. Giorgi PD, Villa F, Gallazzi E, Debernardi A, Schirò GR, Crisà FM, et al. The management of emergency spinal surgery during the COVID-19 pandemic in Italy. *Bone Joint J* [Internet]. 2020 Jun;102-B(6):671–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32323563>
14. Oikonomou E, Aznaouridis K, Barbetseas J, Charalambous G, Gastouniotis I, Fotopoulos V, et al. Hospital attendance and admission trends for cardiac diseases during the COVID-19 outbreak and lockdown in Greece. *Public Health* [Internet]. 2020 Aug 18;187:115–9. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7434308>
15. Papafaklis MI, Katsouras CS, Tsigkas G, Toutouzas K, Davlourous P, Hahalis GN, et al. “Missing” acute coronary syndrome hospitalizations during the COVID-19 era in Greece: Medical care avoidance combined with a true reduction in incidence? *Clin Cardiol* [Internet]. 2020 Jul 21; Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7404667>
16. Hriday P, Bhambhani, Adrian J. Rodrigues, Hospital Volumes of 5 Medical Emergencies in the COVID-19 Pandemic in 2 US Medical Centers Department of Neurosurgery, Stanford University Medical Center, Stanford, California [Internet]. October 26, 2020. doi:10.1001/jamainternmed.2020.3982
17. Al-Shamsi HO, Alhazzani W, Alhuraiji A, Coomes EA, Chemaly RF, Almuhanna M, et al. A Practical Approach to the Management of Cancer Patients During the Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: An International Collaborative Group. *Oncologist* [Internet]. 2020;25(6):e936–45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32243668>
18. Yu J, Ouyang W, Chua MLK, Xie C. SARS-CoV-2 Transmission in Patients With Cancer at a Tertiary Care Hospital in Wuhan, China. *JAMA Oncol* [Internet]. 2020 Jul 1;6(7):1108. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2763673>
19. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol* [Internet]. 2020;21(3):335–7. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7159000>
20. OMS. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2017 [cited 2020 Oct 7]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvds>
21. OMS. Diabetes [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 7]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
22. Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. *Diabetes Metab Syndr* [Internet]. 2020;14(4):303–10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32298981>
23. Singh AK, Gupta R, Misra A. Comorbidities in COVID-19: Outcomes in hypertensive cohort and controversies with renin angiotensin system blockers. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* [Internet]. 2020 Jul;14(4):283–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1871402120300564>
24. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2020 May;94:91–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1201971220301363>
25. Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response CC for DC and P. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* [Internet]. 2020 Feb 10;41(2):145–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32064853>
26. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA* [Internet]. 2020 Mar 23; Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763667>
27. Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M, Kim R, Jerome KR, Nalla AK, et al. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region — Case Series. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 May 21;382(21):2012–22. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2004500>
28. Kong H. Declaración de helsinki de la amm – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2017 [cited 2018 Apr 29]. p. 1–8. Available from: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicadas-en-seres-humanos/>
29. Arguedas-Arguedas O. Tipos de diseño en estudios de investigación Biomédica. *Acta méd costarric*. 2010;52(1):16–8.
30. Romero Mares PI. Técnicas de Muestreo I [Internet]. Departamento de Probabilidad y Estadística IIMAS UNAM. 2018 [cited 2018 Oct 1]. p. 1–39. Available from: <http://www.dpye.iimas.unam.mx/patria/muestreo/notas/intro.pdf>
31. Baracchini C, Pieroni A, Viaro F et al. Acute stroke management pathway during coronavirus-19 pandemic. *Neurol Sci*. 2020;41(05):1003–1005.
32. Kansagra A P, Goyal M S, Hamilton S, Albers G W. Collateral effect of Covid-19 on stroke evaluation in the United States. *N Engl J Med*. 2020;383(04):400–401.
33. Metzler B, Siostrzonek P, Binder R K, Bauer A, Reinstadler S J. Decline of acute coronary syndrome admissions in Austria since the outbreak of COVID-19: the pandemic response causes cardiac collateral damage. *Eur Heart J*. 2020;41(19):1852–1853.
34. García S, Albaghdadi M S, Meraj P M et al. Reduction in ST-segment elevation cardiac catheterization laboratory activations in the United States during COVID-19 pandemic. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(22):2871–2872.
35. Dhar N, Madhaw G, Kumar M, Kumar N, Tiwari A, Jatale V. Non-COVID Neurological Emergencies: A Silent Killer Going Unnoticed during COVID-19 Pandemic. *J Neurosci Rural Pract*. 2021 Jul;12(3):461–469. doi: 10.1055/s-0040-1722810.
36. Kamalakannan S, Gudlavalleti A SV, Gudlavalleti V SM, Goenka S, Kuper H. Incidence & prevalence of stroke in India: a systematic review. *Indian J Med Res*. 2017;146(02):175–185.
37. Siegler J E, Heslin M E, Thau L, Smith A, Jovin T G. Falling stroke rates during COVID-19 pandemic at a comprehensive stroke center. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2020;29(08):104953.
37. Diegoli H, Magalhães P S, Martins S C et al. Decrease in hospital admissions for transient ischemic attack, mild, and moderate stroke during the COVID-19 era. *Stroke*. 2020 doi: 10.1161/STROKEAHA.120.030481.
39. Huynh K. Reduced hospital admissions for ACS - more collateral damage from COVID-19. *Nat Rev Cardiol*. 2020 Aug;17(8):453. doi: 10.1038/s41569-020-0409-5.
40. García S, Albaghdadi MS, Meraj PM, Schmidt C, Garberich R, Jaffer FA, Dixon S, Rade JJ, Tannenbaum M, Chambers J, Huang PP, Henry TD. Reduction in ST-Segment Elevation Cardiac Catheterization Laboratory Activations in the United States During COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Jun 9;75(22):2871–2872. doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.011
41. Holland M, Burke J, Hulac S, Morris M, Bryskiewicz G, Goold A, McVane K, Rappaport L, Stauffer BL. Excess Cardiac Arrest in the Community During the COVID-19 Pandemic. *JACC Cardiovasc Interv*. 2020 Aug 24;13(16):1968–1969. doi: 10.1016/j.jcin.2020.06.022.
42. Yu D, Du Q, Yan S, Guo XG, He Y, Zhu G, Zhao K, Ouyang S. Liver injury in COVID-19: clinical features and treatment management. *Viral J*. 2021 Jun 9;18(1):121. doi: 10.1186/s12985-021-01593-1.
43. Sahu KK, Cerny J. A review on how to do hematology consults

ATENCIÓN HOSPITALARIA POR ENFERMEDADES DIFERENTES A COVID-19: COMPARACIÓN DEL MISMO PERIODO ENTRE LOS AÑOS 2019 Y 2020

- during COVID-19 pandemic. *Blood Rev.* 2021 May;47:100777. doi: 10.1016/j.blre.2020.100777.
44. Weinkove R, McQuilten ZK, Adler J, Agar MR, Blyth E, Cheng AC, Conyers R, Haeusler GM, Hardie C, Jackson C, Lane SW, Middlemiss T, Mollie P, Mulligan SP, Ritchie D, Ruka M, Solomon B, Szer J, Thursky KA, Wood EM, Worth LJ, Yong MK, Slavin MA, Teh BW. Managing haematology and oncology patients during the COVID-19 pandemic: interim consensus guidance. *Med J Aust.* 2020 Jun;212(10):481-489. doi: 10.5694/mja2.50607.
 45. Zhou Y, Chi J, Lv W, Wang Y. Obesity and diabetes as high-risk factors for severe coronavirus disease 2019 (Covid-19). *Diabetes Metab Res Rev.* 2021 Feb;37(2):e3377. doi: 10.1002/dmrr.3377.
 46. Landstra CP, de Koning EJP. COVID-19 and Diabetes: Understanding the Interrelationship and Risks for a Severe Course. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021 Jun 17;12:649525. doi: 10.3389/fendo.2021.649525.
 47. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med.* 2020 Apr;8(4):e21. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30116-8.
 48. Bruchfeld A. The COVID-19 pandemic: consequences for nephrology. *Nat Rev Nephrol.* 2021 Feb;17(2):81-82. doi: 10.1038/s41581-020-00381-4.
 49. Akula SM, Abrams SL, Steelman LS, Candido S, Libra M, Lerpriyapong K, Cocco L, Ramazzotti G, Ratti S, Follo MY, Martelli AM, Blalock WL, Piazza M, Montalto G, Cervello M, Notarbartolo M, Basecke J, McCubrey JA. Cancer therapy and treatments during COVID-19 era. *Adv Biol Regul.* 2020 Aug;77:100739. doi: 10.1016/j.jbior.2020.100739.
 50. Mikuls TR, Johnson SR, Fraenkel L, Arasaratnam RJ, Baden LR, Bermas BL, Chatham W, Cohen S, Costenbader K, Gravallesse EM, Kalil AC, Weinblatt ME, Winthrop K, Mudano AS, Turner A, Saag KG. American College of Rheumatology Guidance for the Management of Rheumatic Disease in Adult Patients During the COVID-19 Pandemic: Version 1. *Arthritis Rheumatol.* 2020 Aug;72(8):1241-1251. doi: 10.1002/art.41301.
 51. Hyrich KL, Machado PM. Rheumatic disease and COVID-19: epidemiology and outcomes. *Nat Rev Rheumatol.* 2021 Feb;17(2):71-72. doi: 10.1038/s41584-020-00562-2
 52. Mikuls TR, Johnson SR, Fraenkel L, Arasaratnam RJ, Baden LR, Bermas BL, Chatham W, Cohen S, Costenbader K, Gravallesse EM, Kalil AC, Weinblatt ME, Winthrop K, Mudano AS, Turner A, Saag KG. American College of Rheumatology Guidance for the Management of Rheumatic Disease in Adult Patients During the COVID-19 Pandemic: Version 3. *Arthritis Rheumatol.* 2021 Feb;73(2):e1-e12. doi: 10.1002/art.41596.

Caracterización de los Pacientes hospitalizados en el servicio de Neumonología del Hospital Universitario de Caracas con Diagnóstico de Infección por SARS-COV-2 en Insuficiencia Respiratoria moderada/grave.*

Elizabeth Hernández M, Agustín Acuña, Mario Patiño T, Jean Indriago, Jhonnys Maluenga Bonelli Andrea, Lynn Hurtado, Eunice Ugel, Jefferson Flores, Yirys Flores, Robert Chirimelli, Julio Duque, Lendys Storto, Victoria Basanta, Daineth Hurtado, Ledwin Rodríguez, Mariana Villanueva, Diana Suárez, Dalila Marcano, Gustavo Villasmil

Recibido: 23 Noviembre 2021

Aceptado: 7 Diciembre 2021

Resumen

Objetivo. Describir las características clínicas de los pacientes que ingresaron al servicio de neumonología del Hospital Universitario de Caracas en el período junio- diciembre del 2020 con el diagnóstico de COVID-19 moderado/severo y la asociación del tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la atención hospitalaria, con la mortalidad. **Métodos.** En este estudio observacional, retrospectivo, se recogieron las características clínicas, radiológicas y de laboratorio de 94 pacientes con COVID-19 moderado / grave (UCI). La definición de casos utilizada fue la del NIH. **Resultados.** De los 135 pacientes hospitalizados se incluyeron 94 con más de 24 horas de hospitalización y disponibilidad de datos clínicos y exámenes complementarios. A la admisión el 70% de nuestros pacientes tenían COVID19 severo y el 58.9 % insuficiencia respiratoria severa. El promedio de edad fue 58,3 años, la mortalidad general fue del 26,3%, el tiempo promedio entre el inicio de los síntomas y la hospitalización fue de 9,2 días (DE: 7 días). El tiempo entre el inicio de los síntomas y la admisión hospitalaria mayor de 12 días se asoció a mortalidad ($p= 0,04$. OR: 2,89. IC: 1,6 -7,5), la cuenta de leucocitos menor de 4500 ($p= 0,01$. OR: 5,9; IC: 1,5 - 13,4). Los síntomas reportados

en orden de frecuencia fueron: disnea, tos, fiebre, mialgias, artralgias, cefalea, disgeusia, anosmia/hiposmia, diarrea y odinofagia y ninguno predijo mortalidad. Los pacientes con comorbilidad ameritaron mayor soporte ventilatorio que los que no la tenían ($p= 0,01$. OR: 4,85. IC: 1,1-24). Al momento de ingreso, 19 pacientes tenían indicación de ingreso en UCI, 5 fallecieron (26,3%) y todos fueron manejados con CPAP/BPAP con flujos de oxígeno hasta de 30 L/min. **Conclusiones:** La mortalidad estuvo asociada al tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso. Esto puede estar asociado a la gravedad de la hipoxemia y no a las comorbilidades de los pacientes.

Palabras Clave: COVID-19 moderado/severo; Enfermedad Pulmonar; Insuficiencia Respiratoria; Mortalidad.

Characterization of Patients hospitalized with Moderate to Severe Respiratory Failure due to SARS-COV 2, at the Hospital Universitario de Caracas

Elizabeth Hernández M, Agustín Acuña, Mario Patiño T, Jean Indriago, Jhonnys Maluenga Bonelli Andrea, Lynn Hurtado, Eunice Ugel, Jefferson Flores, Yirys Flores, Robert Chirimelli, Julio Duque, Lendys Storto, Victoria Basanta, Daineth Hurtado, Ledwin Rodríguez, Mariana Villanueva, Diana Suárez, Dalila Marcano, Gustavo Villasmil.

Abstract

Objectives: We explored the clinical characteristics of patients with moderate/severe COVID-19

* Servicios de Medicina Interna y Neumonología. Hospital Universitario de Caracas.
Correo: Elizabeth Hernandez M. elihm@msn.com

CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN INSUFICIENCIA RESPIRATORIA MODERADA/GRAVE

admitted in the Pulmonology Department of the Hospital Universitario de Caracas between June to December 2020 and the time association between illness onset to hospital admission with mortality rate. **Methods:** In this single-center, retrospective, observational study the clinical, radiology and laboratory characteristics of 94 patients with moderate/severe COVID-19 were collected. The case definition used was that of the NIH. Results. Of the 135 hospitalized patients, the data of 94 patients who had been hospitalized for more than 24 hours and the availability of clinical data and complementary tests were obtained. At admission, 70% of our patients had severe COVID-19 and 58,9% had severe respiratory failure. The average age was 58,3 years, the general mortality was 26,3%, the average time between the onset of symptoms and hospitalization was 9,2 days (SD: 7 days). The time between the onset of symptoms and hospital admission greater than 12 days was associated with mortality ($p = 0,04$; OR: 2,89; CI: 1,6 -7,5) The symptoms reported in order of frequency were: dyspnea, cough, fever, myalgia, arthralgia, headache, dysgeusia, anosmia / hyposmia, diarrhea, and odynophagia, and none predicted mortality. Patients with comorbidity required greater ventilatory support than those without ($p = 0,01$; OR: 4,85; CI: 1,1-24). At the time of admission, 19 patients had an indication for admission to the ICU, 5 died (26,3%) and all were managed with CPAP / BPAP with oxygen flows of up to 30 L / min. **Conclusion:** The mortality was associated with the lapse from the onset of symptoms to the admission.

Key words: Moderate to severe; Respiratory failure; COVID-19; Mortality.

Introducción

El conocimiento actual sobre la COVID-19 es incompleto y fragmentado. Estudios de cohorte de varios países sugieren que los factores de riesgo y el pronóstico de esta enfermedad pueden no ser extrapolables a otras áreas geográficas, ya que podrían estar influenciados por condiciones específicas de salud pública o por factores raciales. Debido a que se trata de una infección reciente, la comprensión de los patrones de transmisión, la gravedad, las características clínicas y los factores de riesgo son

limitadas; por lo tanto, los estudios para evaluar las características epidemiológicas y clínicas de los casos en diferentes contextos resultan esenciales para profundizar y comprender mejor este virus y la enfermedad que se le asocia en las diferentes regiones. También proporcionarán la información fiable necesaria para ajustar los parámetros que se integrarán en los modelos de pronóstico.¹

Posterior a la aparición de los primeros casos de infección por el virus SARS-CoV-2 a finales del año 2019 en la ciudad de Wuhan, China, el número de casos han crecido de manera exponencial convirtiéndose en la amenaza más urgente de la salud pública mundial, por lo que el 11 de marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia de la enfermedad COVID-19.² En Venezuela, el 11 de marzo se hace el diagnóstico, en el Hospital Universitario de Caracas, del primer caso en una mujer procedente de España que había arribado el 8 de Marzo.³ El Hospital Universitario de Caracas es un centro ubicado en la región capital y cuenta con una capacidad teórica de 1200 camas y en su clasificación es un Hospital tipo IV, sin embargo, como parte de la crisis humanitaria compleja que aqueja nuestro país desde hace varios años, no cuenta con la infraestructura y los servicios que definen un hospital tipo IV, adoleciendo incluso, la mayoría de las veces, de servicio de laboratorio e imagenología, entre otros servicios fundamentales. A partir de abril, inicia en nuestra institución, una escalada en los casos atendidos inicialmente por el servicio de enfermedades infecciosas del hospital exclusivamente, posteriormente y adaptándose a las necesidades se incluyen los servicios de emergencia y neumonología. El área de neumonología, para la atención de pacientes con la COVID-19, estuvo a cargo de los residentes de neumonología y de medicina interna con la supervisión diaria de los médicos especialistas en dichas áreas. Posteriormente se logra la incorporación de médicos tanto de especialidades clínicas como quirúrgicas en equipos de trabajo multidisciplinarios que permitió la atención integral de los pacientes. En el área, gracias a un esfuerzo ingente para la preparación en la atención de la pandemia, se contaba con equipos de ventilación no invasiva a modo CPAP y BPAP funcionando con distintos flujos de oxígeno según necesidades,

personal de enfermería que fue entrenado para la atención adecuada de los pacientes y que cumplieran las medidas de bioseguridad. Es de hacer notar que en el centro no se prestaba la posibilidad de ventilación invasiva ni de unidad de terapia intensiva por problemas inherentes al hospital. Con este resumen, presentamos la experiencia en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con la COVID-19 en un centro de atención terciaria en el contexto de una crisis humanitaria compleja.

El objetivo del presente estudio fue caracterizar los pacientes ingresados en el servicio de neumonología del Hospital Universitario de Caracas con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 en insuficiencia respiratoria moderada/grave, mediante la descripción de las variables sociodemográficas, tiempo entre el inicio de síntomas y la hospitalización, principales estados comórbidos, hallazgos imagenológicos más frecuentes, requerimiento de oxígeno, terapéutica, tiempo de hospitalización y desenlace.

Tipo de estudio

Se trata de un estudio de cohortes retrospectivo, que se realizó en el Hospital Universitario de Caracas, en el servicio de Neumonología por médicos especialistas y residentes de neumonología y de Medicina Interna, así como otras especialidades tanto médicas como quirúrgicas. Este servicio fue acondicionado para la atención de pacientes con neumonía por SARS-CoV-2.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 94 pacientes de los 135 hospitalizados con infección por SARS-CoV-2. moderado/grave, que tenían más de 24 horas de hospitalización y disponibilidad de datos clínicos y exámenes complementarios, se excluyeron 41 pacientes. Se tomó la definición de COVID-19 moderado como aquellos que presentaron criterios clínicos y/o imagenológicos de infección respiratoria baja con saturación de oxígeno $\geq 94\%$ aire ambiente y COVID-19 severo como aquellos que presentaron criterios clínicos y/o imagenológicos de infección respiratoria baja, saturación de oxígeno $< 94\%$, con signos de trabajo respiratorio y/o uso de musculatura accesoria o movimientos abdominales paradójicos o taquipnea

mayor a 30 rpm o criterios gasométricos $PaO_2/FiO_2 < 300\text{mmHg}$ y la presencia de afectación mayor del 50% de los campos pulmonares en 24 a 48 horas.⁴

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes hospitalizados para obtener los datos del formulario previamente establecido con las variables sociodemográficas, clínicas, de laboratorio e imagenológicas.

Tratamiento estadístico

Los cálculos fueron realizados con el programa SPSS versión 20.0, las variables continuas fueron analizadas para determinar normalidad. Aquellas que resultaron con distribución normal son presentadas en promedio y desviación estándar, otras con distribución no normal son presentadas con mediana y rango intercuartilar. Se utilizó pruebas paramétricas el t-test para grupos independientes y pruebas no paramétricas el test de Mann-Whitney U. Las variables categóricas fueron presentadas en valores porcentuales y fueron comparadas utilizando el test de Chi², fue considerado significativo un valor de $p < 0.05$. Las asociaciones significativas se les calculó OR con sus Intervalos de Confianza (95%CI).

Resultados

Se obtuvieron datos de las historias clínicas de 94 pacientes ingresados al servicio de Neumonología entre los meses de julio y diciembre del 2020, el promedio de edad fue 58,3 años (DE: 14,4). El 52,1% eran menores de 60 años. La muestra estuvo constituida por 45 mujeres y 49 hombres. En esta cohorte solo el 8% fue personal de salud. En cuanto al contacto epidemiológico, el 47.9% refirió haberlo tenido.

El tiempo promedio entre el inicio de los síntomas y la hospitalización fue: 9.2 ± 7 días. La mediana de hospitalización de 11.0 (5.7 – 17.0). Los síntomas más frecuentes fueron: disnea (84.2%), tos (77.7) y fiebre (77.7%). El resto de los síntomas reportados fueron: mialgias (27.4%), artralgias (29.5%), cefalea (26.3%), diarrea (8.4%), odinofagia (2.1%), anosmia/hiposmia (14.7%) y disgeusia (16.8%).Tabla 1

CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN INSUFICIENCIA RESPIRATORIA MODERADA/GRAVE.

Tabla 1. Descripción de las características demográficas, clínicas, así como correlación estadística entre las diferentes variables.

Demografía y características clínicas	Total, n=94(%)	Muerte (%) n=25	Sobrevivida (%) n=69	P
Edad				
< 60 años	49(52,1)	13(26,5)	36(73,5)	0.98
≥60 años	45(47,9)	12(26,7)	33(73,3)	
Sexo				0.34
Femenino	45(47,9)	14(31,1)	31(68,9)	
Masculino	49(52,1)	11(22,4)	38(77,6)	
Ocupación				
Personal de salud	8 (8,5)	3(37,5)	5(62,5)	0.14
No personal de salud	86(91,5)	22(25,6)	64(74,4)	
Exposición a Tabaco				
Fumador	25(26,6)	9(36,0)	16(17,0)	0.39
Exfumador	7(7,4)	1(14,3)	6(85,7)	
No fumador	62(66)	14(24,2)	47(75,8)	
Contacto epidemiológico				
Si				
No	44(46,8)	11(25,0)	33(75,0)	0.74
Síntomas	50(53,1)	14(28,0)	36(72,0)	
Disnea	80(85,1)	23(92,0)	57(82,6)	0.25
Fiebre	73(77,7)	20(80,0)	53(76,8)	0.74
Tos	73(77,7)	21(84,0)	52(75,4)	0.37
Artralgias	28(29,8)	5(20,0)	23(33,3)	0.21
Mialgias	26(27,7)	4(16,0)	22(31,9)	0.12
Cefalea	25(26,6)	6(24,0)	19(27,5)	0.73
Alteración del Gusto	16(17,0)	4(16,0)	12(17,4)	0.87
Alteración del Olfato	14(14,9)	4(28,6)	10(14,5)	0.85
Diarrea	8(8,5)	1(4,0)	7(10,1)	0.34
Odinofagia	2(2,1)	0	2(2,9)	0.39
Otros	13(13,8)	3(12,0)	10(14,5)	0.75
Comorbilidades				
Si	51(54,2)	16(17,0)	35(37,5)	0.25
No	43(45,8)	9(9,6)	34(36,2)	0.21
HTA	48(51,6)	15(62,5)	33(47,8)	0.30
DM Tipo 2	20(21,7)	7(29,0)	13(19,0)	0.02*
EPOC	4(4,3)	3(12,0)	1(1,5)	0.43
Asma	2(2,1)	1(4,0)	1(1,5)	0.77
Cáncer	3(3,2)	1(4,0)	2(2,9)	0.55
Desnutrición	1(1,1)	0	1(1,5)	
Tiempo desde inicio de síntomas hasta la Hospitalización				
12 días y más		11(44,0)	15(21,7)	
<=11días	26(27,6)	14(56,0)	54 (78,3)	0.04*
	68(72,4)			

*Diferencias estadísticamente significativas. Test aplicado Chi².

En cuanto a condiciones comórbidas, el 56.4% eran pacientes con al menos 1 comorbilidad y 43,6% sin ninguna patología conocida. En cuanto a las principales comorbilidades destacaron: hipertensión arterial en 48 pacientes (51,6%), diabetes mellitus tipo 2 en 20 pacientes (21.7%). 4 pacientes que referían EPOC (4,3%) y 55.4% de los tenían más de 1 condición comórbida.

En la tabla # 1 se describen las características demográficas, clínicas, así como correlación estadística entre las diferentes variables.

No se encontraron diferencias significativas entre el tiempo de hospitalización, desenlace ni patrones tomográficos entre los pacientes con y sin comorbilidad ;sin embargo, los pacientes con comorbilidad tuvieron mayor requerimiento de oxígeno y soporte ventilatorio que los que no la tenían. Solo el 8% de la población estudiada había recibido alguno de los tratamientos ensayados para infección por SARS-CoV-2 previo a su ingreso. Tabla 2.

Tabla 2. Soporte ventilatorio en pacientes con y sin comorbilidad.

	CoMorbilidad		Sin CoMorbilidad		p	OR
	n=51 (%)		n=43 (%)			(IC)
Soporte ventilatorio	48	-94,1	33	-76,7	0.01	(1,11-24,0)

El promedio de saturación de oxígeno al ingreso fue de: 86.7 ± 12.3 . En nuestra cohorte 56 (58.9%) ingresaron en insuficiencia respiratoria severa, 19 (20%) en insuficiencia respiratoria moderada y 15 (15.8%) en insuficiencia respiratoria leve.

Tomando en cuenta los parámetros hematológicos y bioquímicos: el promedio de leucocitos fue de: 9056,6 cels/mm³, de éstos: 10 pacientes (10.5%) con menos de 4500 cels/mm³. El 51.6% de los pacientes tuvieron menos de 1000 linfocitos.

Parámetros como ferritina sérica y dímero-D se obtuvieron en un porcentaje muy bajo de la muestra ya que no se realizaban en el centro.

A su ingreso 91.5% de los pacientes requirieron oxigenoterapia y /o soporte ventilatorio no invasivo. Veintiséis pacientes requirieron la modalidad CPAP/BPAP, de los cuales 9 no toleraron la misma y las razones fueron intolerancia a la máscara, problemas de índole psicológico (crisis de pánico), deterioro de la saturación y deterioro hemodinámico.

De los pacientes ingresados, 19, según criterio médico, tenían indicación de ingreso a la unidad de cuidados intensivos, 5 fallecieron, 2 fueron trasladados.

Las complicaciones más frecuentes reportadas durante la hospitalización fueron: hiperglucemia (17 pacientes), trombosis (6 pacientes), infecciones (5 pacientes), hemorragia (1 paciente).

En cuanto al tratamiento suministrado solo 3 pacientes no recibieron esteroides, en el resto de los pacientes se utilizó en orden de frecuencia: dexametasona (47 pacientes), metilprednisolona (40 pacientes) y el resto según disponibilidad del momento: prednisona, hidrocortisona. Ochenta y dos pacientes recibieron esteroides inhalados por aerocámara, recibiendo la gran mayoría budesonida.

Del total, 86 pacientes recibieron anticoagulantes, 9 de ellos blancos específicos, 77 heparina de bajo peso molecular bien bajo modalidad de tromboprolifaxis o tromboprolifaxis extendida; se interrumpió el tratamiento en 9 pacientes y las razones fueron déficit en la mayoría e indicación por evidencia de hemorragia. Recibieron plasma convalescente el 9.5%, y antivirales el 2.1%. Para la decisión de tratamiento se discutían todos los casos hospitalizados en revistas docentes y algunos del tratamiento no pudieron cumplirse por falta del recursos. Tabla 3.

En esta serie, 27 pacientes no contaron con estudio de imagen debido a la falta en el centro; a medida que fue avanzado la pandemia, se progresó en la disponibilidad de los exámenes complementarios y se obtuvieron 52 estudios tomográficos iniciales. Los patrones tomográficos que se reportaron más frecuentemente en los estudios fueron: vidrio deslustrado 20%, empedrado 13.7%, consolidado

CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN INSUFICIENCIA RESPIRATORIA MODERADA/GRAVE

Tabla 3. Tratamiento y desenlace.

Tratamiento prescrito	Total n=94 (%)	Murieron (%) n=25	Sobrevivieron (%) n=69	p
Esteroides sistémicos	91 (96,8)	24 (96,2)	67 (91,7)	0.78
Pulso metilprednisolona	27 (28,7)	8 (32,0)	19 (27,5)	0.67
Esteroides inhalados	82 (87,2)	21 (84,0)	61 (88,4)	0.57
Anticoagulación	66 (70,2)	17 (68,0)	49 (71,0)	0.77
Tromboprofilaxis	42 (44,7)	9 (36,0)	33 (47,8)	0.30
Colchicina	5 (5,3)	1 (4,0)	4 (5,8)	0.73
Plasma convalescente	9 (9,6)	2 (8,0)	7 (10,1)	0.75
Antivirales	2 (2,1)	0	2 (2,9)	0.39

11.6%, halo invertido 1.1% , mosaico de perfusión 1.1%, mixto 34%.

En cuanto a los resultados de serología rápida para COVID-19 al ingreso de los pacientes el 26.6% (25 pacientes) estaba realizada y 8 de ellos tenían IgM e IgG positiva.

Del total de pacientes hubo un porcentaje de mortalidad de 26.3%, mejoría 72.6% y 1.1% debieron ser trasladados a otro centro.

Los niveles de leucocitos menores de 4500 células /mm³ al ingreso y el tiempo de inicio de síntomas y la hospitalización de 12 días o mas fueron los factores que se asociaron con mayor mortalidad, se observó una tendencia al aumento de mortalidad de aquellos pacientes con linfocitos totales menores de 1500 cels/mm³ , lo cual no alcanzó significancia estadística (87% vs 76%). Tabla 4.

Tabla 4. Relación entre niveles de leucocitos y mortalidad

	OR (IC)	IC
Leucocitos Menor de 4500	5.9	(1.5 - 13.4)
Tiempo entre inicio de síntomas y hosp (días) 12 días y mas	2.89	(1.6 - 7.5)

N=94

La mediana de hospitalización de los pacientes con comorbilidad fue de 12 días y la de los pacien-

tes sin comorbilidad fue de 9 días. No se encontraron diferencias significativas en los síntomas al ingreso de los pacientes en ambos grupos, siendo los más frecuentes: disnea, tos y fiebre. Así mismo, a su ingreso, los promedios de saturación de oxígeno en ambos grupos no difirieron y por lo tanto tampoco en la severidad de la insuficiencia respiratoria. Los pacientes con 1 y 2 comorbilidades tuvieron linfopenia más marcada con respecto a los que no las tenían, sin embargo, esto no alcanzó significancia estadística.

Discusión

En nuestra cohorte describimos 94 pacientes ingresados con insuficiencia respiratoria (grave: 58,9%) en el servicio de Neumonología del Hospital Universitario de Caracas, desde el mes de Julio hasta diciembre del 2020. Durante el período del estudio, el hospital no contaba con unidad de cuidados intensivos especializada para atender a pacientes con COVID-19, por lo que iniciamos el manejo hospitalario con ventilación No invasiva/CPAP en 19 pacientes que para el momento de la admisión en el servicio de emergencia, tenían criterios de ingreso a unidad de cuidados intensivos (UCI). Los datos muestran una mortalidad global de 26,3% con un promedio de edad (58,3 ± 14) y distribución por sexo (52% masculino) parecida a las descritas en otros estudios;⁵⁻⁹ sin embargo, nuestra serie demuestra que el tiempo de hipoxemia de los pacientes fue identificado como el factor de riesgo más importante, independientemente de las comorbilidades.

Los principales síntomas al ingreso fueron, disnea (84,4%), fiebre y tos (77,7%), similares a los descritos en otros estudios,⁶ mientras los menos frecuentes fueron: alteraciones del gusto, del olfato y diarrea. El tiempo promedio entre el inicio de los síntomas y la hospitalización fue: $9,2 \pm 7$ días, similar a otros datos latinoamericanos superiores a los reportados en Europa y Asia.

Aproximadamente la mitad de la muestra refirió contacto epidemiológico y el 8% estuvo constituido por personal de salud, siendo este último porcentaje superior a lo reportado en otras series (3,5%).⁵ En cuanto a los hallazgos de laboratorio, encontramos que el nivel de leucocitos menor a 4500 células/mm³ al ingreso se asoció con mayor mortalidad ($p=0,01$; OR: 5,9; IC: 1,5 – 13,4); observando una tendencia al aumento de mortalidad de aquellos pacientes con linfocitos totales menores de 1500 cels/mm³. Una de las limitantes del estudio es la falta de datos de laboratorio por inconstancia en el procesamiento de las muestras.

La mortalidad en nuestra serie fue de 26,3% , destacando que la mayor parte de nuestros pacientes ingresaron con COVID-19 grave (70%) y un porcentaje alto de pacientes con insuficiencia respiratoria grave (66%) y 19 pacientes (20%) tenían criterios de ingreso a UTI, de los cuales 5 fallecieron.

Las principales comorbilidades fueron: hipertensión arterial (48 pacientes; 51,6%), diabetes mellitus tipo 2 (20 pacientes; 21,7%) y EPOC (4 pacientes; 4,3%). 55,4% de los pacientes con más de una comorbilidad, siendo estos resultados comparables con otras series;⁵⁻⁶⁻⁷⁻⁸ Sin embargo en nuestro estudio no hubo correlación estadísticamente significativa entre las comorbilidades y la mortalidad como las reportadas en otras cohortes.⁷ Estos hallazgos probablemente se expliquen por la gravedad de la hipoxemia de nuestra serie de pacientes, como ha sido demostrado en la cohorte de Wuhan por Xie J y colaboradores, donde encontraron que la hipoxemia está asociada a mortalidad independientemente de las comorbilidades,⁸ aunque los requerimientos de oxígeno/soporte ventilatorio fueron mayores cuando se asociaba a comor-

bilidades ($p=0,01$; OR: 4,85; IC:1,1-24).

Múltiples evidencias han demostrado tanto el efecto de la hipoxia sobre la inflamación tisular, así como condiciones inflamatorias que generan hipoxia y promueven el aumento serológico de múltiples mediadores inflamatorios (IL-6, Proteína C Reactiva, etc).⁹ En nuestra estudio, la mortalidad estuvo asociada al tiempo entre el inicio de los síntomas y el ingreso hospitalario mayor de 12 días ($p=0,04$; OR: 2,89; IC: 1,6 -7,5), esto podría sugerir que el mayor tiempo de hipoxemia mantenida es un factor para desenlace adverso, y más aun tomando en cuenta que el porcentaje de saturación de oxígeno en nuestra serie fue de $86,7 \pm 12,3$ y que el 70% tenían menos de 94% de saturación al momento de su ingreso. Es probable que el tiempo que permanecen los pacientes hipoxémicos antes de recurrir a la asistencia médica esté reflejando los efectos deletéreos encontrados en nuestro estudio.

Una de las limitantes de nuestro estudio es que nos aproximamos a la hipoxemia sólo con la medición de la saturación estimada por Co-oxímetros (SpO₂) que pudiera tener una diferencia de $\pm 4\%$ con la saturación arterial de oxígeno (SaO₂),¹⁰ así como la determinación de la FiO₂ con la que corregimos la hipoxemia y de esta manera acercarnos al análisis de los fenotipos L Y H descritos por Gatinoni et al¹¹ lo cual pudiera ser objeto de estudio para otras investigaciones, así como su abordaje terapéutico.

Un aspecto importante que describimos en nuestra cohorte es que el no contar con una Unidad de Cuidados intensivos para pacientes COVID nos sometió al reto de usar ventilación mecánica no invasiva/CPAP con o sin alto flujo de oxígeno (15-30 l/min) en pacientes con criterios de intubación.^{12,13} Algunas experiencias previas han demostrado efectividad en su uso en SDRA; sin embargo en la fisiopatología de la neumonía por SARS-CoV-2 se describen procesos fisiopatológicos diferentes al SDRA que hacen difícil el algoritmo simple del tratamiento de la hipoxemia en los pacientes con IRA grave. Adicionalmente, al comienzo de la pandemia hubo temor de contagio y algunos cuestionamientos racionales para usar VMNI y evitar la intubación. En nuestra experiencia, una proporción

CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN INSUFICIENCIA RESPIRATORIA MODERADA/GRAVE.

importante (14/19) de pacientes sobrevivió sin necesidad de intubación como ha sido demostrado en experiencias de otras cohortes; sin contagio al personal de salud; aunque admitimos que hacen falta estudios clínicos que demuestren la efectividad de la VMNI como tratamiento de primera línea en los pacientes con hipoxemia grave.

En conclusión, la hipoxemia y la disnea, dos de los hallazgos más frecuentes en los pacientes estudiados, son signos que estarían expresando el proceso fisiopatológico de la neumonía viral producida por el SARS-CoV-2 y pudieran reflejar la gravedad de la afectación pulmonar. Serían marcadores clínicos que permiten anticiparnos a una clasificación rápida y asertiva cuando la situación de pandemia apremia y los recursos hay que gestionarlos con mayor efectividad.

Referencias

1. Organización mundial de la salud. Investigaciones epidemiológicas y clínicas precoces sobre el COVID-19 para una respuesta de salud pública. OMS. 2020 Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/early-investigations>
2. Liu J, Liu J, Wei H. Epidemiología, características clínicas de los primeros casos de COVID-19. *Eur J Clin Invest*. 2020; 50(10): e13364.
3. Forero-Peña DA, Mendoza Millán DL, Omaña Ávila ÓD, Daniela Restuccia A, Flora-Noda DM, Maricuto AL, et al. COVID-19 en Venezuela: Experiencia del Hospital Universitario de Caracas. *Gac Med Caracas*. 2020 Nov 1;128(1).
4. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239–1242.
5. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Apr 30 [cited 2021 Mar 28];382(18):1708–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32109013/>
6. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* [Internet]. 2020 Feb 15 [cited 2021 Mar 28];395(10223):497–506. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986264/>
7. Chidambaram V, Tun NL, Haque WZ, Gilbert Majella M, Kumar Sivakumar R, Kumar A, et al. Factors associated with disease severity and mortality among patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 15, *PLoS ONE*. Public Library of Science; 2020 [cited 2021 Mar 28]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33206661/>
8. Xie J, Covassin N, Fan Z, Singh P, Gao W, Li G, et al. Association Between Hypoxemia and Mortality in Patients With COVID-19. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2021 Mar 13];95(6):1138–47. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025619620303670>
9. Guyatt GH, Norris SL, Schulman S, Hirsh J, Eckman MH, Akl EA, et al. Methodology for the Development of Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis Guidelines. *Chest* [Internet]. 2012 Feb [cited 2018 Feb 11];141(2):53S–70S. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22315256>
10. Tobin MJ. Basing respiratory management of COVID-19 on physiological principles [Internet]. Vol. 201, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. American Thoracic Society; 2020 [cited 2021 Mar 24]. p. 1319–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32281885/>
11. Gattinoni L, Chiumello D, Caironi P, Busana M, Romitti F, Brazzi L, et al. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes? Vol. 46, *Intensive Care Medicine*. Springer; 2020. p. 1099–102.
12. Antonelli M, Conti G, Esquinas A, Montini L, Maggiore SM, Bello G, et al. A multiple-center survey on the use in clinical practice of noninvasive ventilation as a first-line intervention for acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Med* [Internet]. 2007 Jan [cited 2021 Mar 24];35(1):18–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17133177/>
13. Messika J, Ahmed K Ben, Gaudry S, Miguel-Montanes R, Rafat C, Sztrymf B, et al. Use of high-flow nasal cannula oxygen therapy in subjects with ARDS: A 1-year observational study. *Respir Care*. 2015;60(2):162–9.
14. Gattinoni L, Chiumello D, Rossi S. COVID-19 pneumonia: ARDS or not? Vol. 24, *Critical Care*. BioMed Central Ltd.; 2020.
15. Bertaina M, Nuñez-Gil IJ, Franchin L, Fernández Rozas I, Arroyo-Espliguero R, Viana-Llamas MC, et al. Non-invasive ventilation for SARS-CoV-2 acute respiratory failure: a subanalysis from the HOPE COVID-19 registry. *Emerg Med J* [Internet]. 2021 Mar 16 [cited 2021 Mar 24];emermed-2020-210411. Available from: <https://emj.bmj.com/lookup/doi/10.1136/emmermed-2020-210411>

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Complicaciones Cardíacas y Pulmonares de la COVID-19: Análisis en Pacientes que sufrieron formas Moderadas o Severas*

Raymi Rafael Rosario, Anatanael Barrios, Trina M. Navas B.

Recibido: Noviembre 2021

Aceptado: 22 Diciembre 2021

Resumen

Objetivo: Analizar la frecuencia y severidad de complicaciones pulmonares y cardiovasculares asociadas al COVID-19 en hospitalizados en el Hospital General del Oeste, Caracas. **Método:** Investigación de casos, descriptiva, longitudinal. La muestra fue no probabilística y de selección intencional de hospitalizados con COVID - 19 moderado o severo que atendieron al llamado de control a los 6 meses. Se excluyeron si había enfermedad infecciosa en el momento de la evaluación. Se revisó la historia de hospitalización y se realizó su actualización. Se indicó electrocardiograma, ecocardiograma, radiología de tórax, tomografía de tórax y espirometría. **Resultados:** de 41 pacientes 67% era hipertensos, 46% estaba vacunado, 60,88% tuvo alteraciones en el examen físico, disnea 26%, tos 28%, y dolor en miembros inferiores 12% fueron los síntomas más frecuentes; 85,72% tenían alteraciones radiológicas, 76% alteraciones tomográficas, 51,6% espirometría restrictiva, y se encontraron 26 alteraciones electrocardiográficas. La PCR estuvo elevada en 35 pacientes y la mayoría tenía datos de daño pulmonar o cardíaco. **Conclusiones:** Los síntomas persistentes más frecuentes en esta patología fueron disnea, tos, dolor en los miembros Inferiores. El examen físico fue eficiente para lograr identificar complicaciones asociadas a la enfermedad, la proteína C-Reactiva

se mantuvo elevada en el 85% de los pacientes y la mayoría de ellos tenía evidencia de enfermedad pulmonar o cardíaca residual, la radiología de tórax, tomografía, la espirometría y el ecocardiograma fueron útiles en la identificación de lesiones residuales por COVID - 19.

Palabras Clave: Post COVID; COVID prolongado; espirometría; tomografía; radiología de tórax; ecocardiograma.

Cardiac and Pulmonary Complications of Patients with Moderate or Severe COVID-19

Raymi Rafael Rosario, Anatanael Barrios, Trina M. Navas B.

Abstract

Objective: To analyze the frequency and severity of pulmonary and cardiovascular complications associated with COVID-19 in hospitalized at the Hospital General del Oeste, Caracas. **Methods:** descriptive, longitudinal research. The sample was non-probabilistic and of intentional selection of hospitalized patients with moderate to severe COVID-19 who answered to the control call at 6 months of discharge. Patients with acute or chronic infectious disease at the time of evaluation were excluded. The hospitalization history was reviewed and updated. An electrocardiogram, echocardiogram, chest radiology, chest tomography, and spirometry were performed. **Results:** 41 patients were evaluated, 67% were hypertensive, 53% were vaccinated, 60.88% had alterations on physical examination, dyspnea 26%, cough 28%, pain in lower limbs 12% were the most frequent symptoms, 85, 72% had radiological alterations, 76% tomographic, 51.6%

* Servicio de Medicina Interna. Hospital General del Oeste. Los Magallanes de Catia, Caracas, Venezuela. correo: wilownavasblanco@gmail.com

COMPLICACIONES CARDÍACAS Y PULMONARES DE LA COVID-19: ANÁLISIS EN PACIENTES QUE SUFRIERON FORMAS MODERADAS O SEVERAS

*restrictive spirometry, and 26 electrocardiographic alterations were found. The PCR was high in 35 patients and most of them had evidence of lung or heart damage. **Conclusions:** The most frequent persistent symptoms in this pathology were dyspnea, cough, followed by pain in the lower limbs; the physical examination was efficient to identify complications associated with the disease, the C-Reactive protein remained elevated in 85% of patients. Most of the patients had evidence of residual lung or heart disease, chest radiography, tomography, spirometry, and echocardiography were helpful in identifying residual COVID-19 lesions.*

Key words: *Post COVID; prolonged COVID; spirometry; tomography; chest radiology; echocardiogram.*

Introducción

Durante el mes de diciembre del año 2019 en la ciudad de Wuhan, Provincia de Hubei, China se identificó la presencia de un nuevo coronavirus a partir de un brote respiratorio en pacientes que habían estado en contacto o cercanos al mercado de esta ciudad. Así comenzó la pandemia (así declarada el 11 de marzo del 2020) por el Coronavirus 2 que genera el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2).¹⁻²

Para el momento de plantear este proyecto según la OMS habían más de 214 millones de infectados a nivel mundial y con más 4.4 millones de muertes.³ En Venezuela se habían declarado 323.526 y 3.871.⁴

En la pandemia del COVID-19 los grupos vulnerables son personas mayores, con comorbilidades y limitaciones socioeconómicas. Las secuelas más importantes son respiratorias 65%, hematológicas 20 al 30%, cardiovasculares 20%, neurológicas 18%, cutáneas y endocrinológicas de 2 a 17%, musculo esqueléticas 7.6% y oftalmológicas 1%.⁵⁻⁶

Las secuelas a largo plazo, son todavía un capítulo en elaboración y parece depender fundamentalmente de dos aspectos: la edad y comorbilidades preexistentes, y la gravedad de la enfermedad. Se ha citado varias frecuencias para los síntomas de

COVID luego de la recuperación, por ejemplo: 76% de las personas a los 6 meses, 32,6% y 87% a los 60 días, y 96% a los 90 días. Estos hallazgos no son completamente corroborativos, pero muestran que luego de sufrir COVID -19 se puede desarrollar COVID prolongado.⁷ Los británicos analizaron el seguimiento a 140 días de 47.780 pacientes que fueron hospitalizados y encontraron que la frecuencia de complicaciones respiratorias y cardiovasculares aumentó significativamente durante el seguimiento.⁸ En USA el seguimiento de 1.775 veteranos el 20% ingresó de nuevo a los 3 meses del alta y la mortalidad fue del 9%.⁹

Según la cohorte original de 1.733 pacientes de Wuhan, China, el 76% de los pacientes presentaba al menos un síntoma de síndrome post-COVID a los seis meses, y los más prevalentes fueron fatiga y debilidad muscular (63%), trastornos del sueño (26%), alopecia (22%), anosmia (11%), ageusia (9%) y trastornos de la movilidad (7%). Los pacientes más graves presentaban anomalías en la difusión pulmonar, fatiga y debilidad muscular, y ansiedad y depresión.¹⁰

Hay técnicas han sido implementadas para la identificación de alteraciones pulmonares, entre ellas la difusión de monóxido de carbono que reportó anormalidad en el 47,2%.¹¹

Se ha planteado que las palpitations y el dolor torácico se relacionan porque la respuesta inflamatoria lesiona los cardiomiocitos en la fase aguda, y en la fase crónica, sucede fibrosis miocárdica que favorece la aparición de arritmias. La resonancia cardíaca en una serie de 100 pacientes estudiados a los 71 días del alta demostró que 60% presentaba hallazgos sugestivos de inflamación. Existen otras lesiones a largo plazo que se identifican como: endocrinas, oftalmológicas, cutáneas, autoinmunes e inclusive neurológicas.¹²

En el momento en que se plantearon las directrices de la OMS para la COVID-19, se había convertido en una pandemia y había afectado a más de 120.000 personas en más de 80 países.¹³

En Latinoamérica, los datos obtenidos al

momento de culminar la investigación los países con mayor número de casos confirmados, en orden descendente, a Brasil (13.100.580), Colombia (2.468.236), Argentina (2.428.029), México (2.256.509) y Perú (1.590.209); en cambio, los decesos son mayores en Brasil (336.947), México (204.985), Colombia (64.524), Argentina (56.634) y Perú (53.138). Por otro lado, el índice de letalidad de los países latinoamericanos es mayor en México (9%), Ecuador (5%) y Bolivia (4%).¹⁴

Se conoce el compromiso miocárdico y en el estudio COVERSCAN, la afectación de un único órgano o de múltiples órganos se detectó en un 70 y un 29% respectivamente a los cuatro meses de la infección. El hígado (28%), el corazón (26%), los pulmones (11%) y el riñón (4%) fueron los órganos que tenían una afectación considerada leve.^{15,16}

Las pruebas de función pulmonar a las 6 a 8 semanas después del alta hospitalaria mostraron un patrón restrictivo leve o moderado compatible con debilidad muscular en el 6% al 20% de los sujetos. Un estudio de cohorte prospectivo de 94 sobrevivientes de SARS informó deterioro persistente de la función pulmonar en alrededor de un tercio de los pacientes al año de seguimiento. El estado de salud de estos supervivientes del SRAS también fue significativamente peor en comparación con la población sana.^{17,18,19} En el seguimiento mediante Tomografía Computarizada De Alta Resolución (TCAR) a los 3, 6 y 84 meses, demostró que 1 número de segmentos pulmonares afectados disminuyó de 10 segmentos por paciente a los 3 meses a 9,6 segmentos a los 6 meses y 6,8 segmentos a los 84 meses. A los 3 meses y la imagen residual mas frecuente aun después de este período era la de vidrio deslustrado.²⁰

Estudios de seguimiento post COVID – 19 han demostrado que los datos clínicos más frecuentes son: tos seca en la semana 1 (50,6%, 49,0% a 52,5%) y semana 2 (50,0%, 48,4% a 51,6%), y disminuyó a 20,1% (17,8% a 22,8%) de los encuestados con síntomas durante más de 6 meses en el mes 7. La falta de aire y las dificultades para respirar con oxígeno normal aumentaron de la semana 1 a la semana 2 y tuvieron una disminución relativa-

mente lenta después del mes 2. La disnea siguió siendo prevalente en el 37,9% de los encuestados (34,8% a 41,0%) con síntomas en el mes 7.²¹

Mark Jones concluyó que "La mayoría de los pacientes con neumonía grave por COVID-19 parecieron recuperarse por completo, aunque para algunos pacientes esto llevó muchos meses".²²

La mayoría de los pacientes con COVID-19 con anomalías en las pruebas cardíacas tienen síntomas típicos de COVID-19 y una minoría presenta síntomas que pueden sugerir una enfermedad cardíaca (como palpitaciones o dolor torácico).²³ Desde el inicio del reconocimiento de la pandemia se observó compromiso cardíaco y con pacientes y sobre todo en pacientes más graves que estaban en unidad de cuidados intensivos.^{24,25,26}

La disfunción ventricular y la insuficiencia cardíaca en pacientes con la COVID-19. en Wuhan fue medida en 23% y mayor en aquellos que no sobrevivieron (52% vs. 21%).^{27,28}

Rajpal et al,²⁹ reportaron que en 4 de 26 atletas de diferentes deportes que se presentaron para ser examinados después de haberse recuperado de la COVID-19, las RM revelaron miocarditis basado en los criterios actualizados de Lake Louise; dos de estos casos nunca habían experimentado ningún síntoma de COVID-19. Además, 46% mostró realce tardío con gadolinio anormal. La lesión miocárdica relacionada con COVID – 19 en atletas competitivos y su participación deportiva sigue sin estar clara.¹⁷

Desde el punto de vista taxonómico los coronavirus pertenecen la familia Coronaviridae en la subfamilia Coronavirinae, donde se dividen en cuatro géneros: los Alfacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus, de los anteriores géneros, los patógenos para el ser humano son los dos primeros y el reservorio animal suele ser el murciélago.³⁰⁻³² Los virus MERS-CoV y SARS-CoV causan neumonías atípicas mortales.³³ El virus es similar al SARS- CoV en 89.1% por lo que se dominó SARS-CoV – 2.^{34,35}

COMPLICACIONES CARDÍACAS Y PULMONARES DE LA COVID-19: ANÁLISIS EN PACIENTES QUE SUFRIERON FORMAS MODERADAS O SEVERAS

La estructura del virus SARS-CoV-2 se caracteriza por estar envuelta por una bicapa lipídica derivada de la membrana de la célula huésped. El virus está formado por 4 proteínas estructurales (proteína espiga (S), membrana (M), envoltura (E) y nucleocápside (N) y una Hemaglutinina-Esterasa (HE).³⁶ El RBD (Dominio de Unión al Receptor) de la subunidad S1 es el mediador para unir el virus con los receptores celulares y la subunidad S2 la cual se encarga de la fusión entre la membrana viral y celular.³⁷ El SARS-CoV y el SARS-CoV-2 reconocen el mismo receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) en humanos. La proteína M es la principal responsable de su forma y la más abundante en la estructura del virus. La proteína E es la más pequeña de las 4 proteínas principales, es la de menor cantidad y se responsabiliza de la liberación de las partículas virales de las células huésped.^{38,39}

La proteína (S) de SARS-CoV-2 tiene dos subunidades (S1 y S2). La subunidad S1 es la que interacciona y se enlaza al receptor ACE2 por medio del dominio de unión al receptor (RBD), por otra parte, la subunidad S2 permite la fusión de la membrana del virus con la de la célula huésped. Para que el virus logre la entrada en la célula hospedera, la proteína (S) debe ser cortada por una enzima proteasa (TMPRSS2). La escisión de la proteína (S) ocurre en dos distintas posiciones de la subunidad S2 y esto contribuye a la separación de la unión RBD de la subunidad S1 con el receptor ACE2 y a la posterior fusión de las membranas, facilitándose así, la entrada del virus mediante endocitosis.⁴⁰ Así mismo, la virulencia asociada a la infección por SARS-CoV-2 es debida a su capacidad de activar una respuesta inmune, con una cascada de citoquinas inflamatorias, como uno de los mecanismos para el daño a nivel de órganos. El aumento de los niveles de citocinas (IL-6, IL-10 y TNF- α), la linfopenia (en las células T CD4+ y CD8+) y la expresión disminuida de IFN- γ en las células T CD4+ se asocian con COVID – 19 grave.⁴¹

La COVID-19 es oficialmente una pandemia con manifestaciones clínicas graves, incluida la muerte, y se ha expandido por el mundo entero.

Las pandemias virales emergentes “pueden imponer demandas extraordinarias y sostenidas a la salud pública y los sistemas de salud y a los proveedores de servicios comunitarios esenciales”, esta realidad ha caracterizado al mundo durante este período.⁴²

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad se pueden dividir en:⁴³

- Período de incubación: en general es de casi 1 a 14 días.
- Enfermedad sintomática: La forma asintomática y las presentaciones leves son más comunes en niños, adolescentes y adultos jóvenes, mientras que las formas graves se observan más en los adultos mayores y en personas con comorbilidades como diabetes, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, e hipertensión.

Los síntomas más frecuentes, pero no presentes en todos los casos son la fiebre y la tos. La presencia de disnea es variable, pero es el síntoma más común entre los pacientes que presentan una infección que pone en peligro la vida y es altamente prevalente en personas con infección avanzada y grave. Ningún síntoma permite discriminar esta enfermedad. Los síntomas menos comunes son rinitis, faringitis, síntomas abdominales (incluso náuseas y diarrea), cefaleas, anosmia y disgeusia.⁴⁴

Las manifestaciones en otros sistemas son dermatológicas, oftalmológicas, neurológicas y cardiovasculares.⁴⁵⁻⁴⁸

En cuanto a los hallazgos de laboratorio son múltiples: la linfopenia es uno de los hallazgos más típicos, pero también se suele hallar leucopenia y leucocitosis. Se describe también aumento de las transaminasas, Proteína C Reactiva, dímero D, ferritina y de las Enzimas Lactato Deshidrogenasa (LDH) y Creatina Quinasa (CPK), además de aumento del tiempo de protrombina (TP) y de la interleuquina (IL)-6, la IL-10 y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α).⁴⁹

En imagenología, la Rx de tórax está alterada en 27,8% que se acompaña de reducción persistente en la capacidad de ejercicio (prueba de marcha de 6 minutos (6MWT) a los 12 meses.¹⁸ La Tomografía Computarizada (TC) de tórax identifica múltiples opacidades de vidrio esmerilado periférico en regiones subpleurales con distribución periférica y afectación de los lóbulos inferiores. Dentro de los hallazgos raros se reporta engrosamiento pleural, derrame pleural y linfadenopatías.^{49,50}

El daño multiorgánico grave aumenta la mortalidad y la posibilidad de reingreso hospitalario 7 y 3,5 veces mayor, respectivamente, que en los controles.^{8,16}

En diciembre de 2020, el Instituto Nacional para la Salud y Excelencia en el Cuidado (NICE) del Reino Unido, publicó una guía sobre las consecuencias a largo plazo de la COVID-19. En esta guía se distingue entre la COVID-19 aguda (los signos y síntomas de la COVID-19 que duran hasta cuatro semanas), COVID-19 sintomática en curso (los signos y síntomas de la COVID-19 que tienen de cuatro a 12 semanas de duración) y síndrome post-COVID-19. La guía NICE define el síndrome post-COVID-19 como el conjunto de signos y síntomas que se desarrollan durante o después de una infección compatible con COVID-19 (para su diagnóstico no es necesaria una historia previa de COVID-19 confirmada mediante PCR), continúan durante más de 12 semanas y no se explican mediante un diagnóstico alternativo. Los síntomas pueden presentarse a menudo superpuestos, y fluctúan y cambian con el tiempo, a veces a modo de brotes, y afectan a cualquier sistema corporal, incluyendo los sistemas cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, neurológico, musculoesquelético, metabólico, renal, dermatológico, otorrinolaringológico y hematológico, además de problemas psiquiátricos, dolor generalizado, fatiga y fiebre persistente.⁵¹

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos utiliza el término post-COVID-19 conditions para describir cualquier trastorno o alteración de la salud que persista

más de cuatro semanas tras la infección por el SARS-CoV-2 y distingue tres subtipos: a) COVID-19 persistente, que se define como una serie de síntomas que aparecen combinados en diferente proporción, que duran semanas o meses, y pueden afectar también a personas que padecieron COVID-19 leve o que incluso fueron asintomáticos. Los síntomas principales son: fatiga, dificultad para pensar o concentrarse (la llamada 'niebla mental' o brain fog), cefalea, pérdida del gusto o del olfato, mareo en bipedestación, palpitaciones, disnea, tos, dolor muscular o de las articulaciones, ansiedad y/o depresión, fiebre y síntomas que empeoran tras realizar actividades físicas o mentales; b) síntomas consecuencia del daño de múltiples órganos, como el corazón, el pulmón, el riñón, la piel y el sistema nervioso.⁵²

Uno de los estudios más importantes en el campo, realizado por Zhang y cols. es un seguimiento completo de 15 años de los trabajadores de la salud que sobrevivieron a infecciones nosocomiales por SARS en 2003. En 27 pacientes recuperados que se sometieron a Tomografía Computarizada (TC) de tórax de 2003 a 2018, la extensión de la lesión pulmonar disminuyó gradualmente, pero los hallazgos no se resolvieron por completo. La evolución y la curación de la enfermedad pulmonar fueron más prominentes durante el primer año después de la recuperación y se mantuvieron estables después hasta el año 2018. Entre aquellos pacientes cuyo TC post recuperación, no mostró alteraciones en el año 2003, la función pulmonar en 2018 fue mejor que la de 2006. Estos hallazgos indican que, incluso en pacientes con resolución temprana completa de las anomalías de la TC de tórax, la función pulmonar tardó varios años en volver a la normalidad. Además, 15 años después de la infección inicial, el valor del flujo espiratorio forzado del 25% al 75% y el volumen espiratorio forzado en 1 segundo para la capacidad vital forzada (relación FEV1 / FVC) se redujeron significativamente en pacientes con anomalías residuales en la TC de tórax en comparación con aquellos con completa recuperación radiológica. Los autores sugirieron una correlación entre los hallazgos de la TC de tórax y los cambios funcionales pulmonares con implicaciones pronósticas.⁵³

COMPLICACIONES CARDÍACAS Y PULMONARES DE LA COVID-19: ANÁLISIS EN PACIENTES QUE SUFRIERON FORMAS MODERADAS O SEVERAS

Las secuelas de los síntomas neuropsiquiátricos han sido citadas extensamente. Se describe en la etapa posterior a la enfermedad, estado de ánimo depresivo (35 [10 • 5%; IC del 95%: 7 • 5–14 • 1] de 332 pacientes), insomnio (34 [12 • 1%; 8 • 6–16 • 3] de 280), ansiedad (21 [12 • 3%; 7 • 7-17 • 7] de 171), irritabilidad (28 [12 • 8%; 8 • 7-17 • 6] de 218), deterioro de la memoria (44 [18 • 9%; 14 • 1–24 • 2] de 233), fatiga (61 [19 • 3%; 15 • 1–23 • 9] de 316), y en un estudio los recuerdos traumáticos (55 [30 • 4%; 23 • 9–37 • 3] de 181) y trastornos del sueño (14 [100 • 0%; 88 • 0–100 • 0] de 14) se informaron con frecuencia.⁵⁴

La pandemia podría afectar negativamente a otros precipitantes conocidos de suicidio. Por ejemplo, la violencia doméstica y el consumo de alcohol pueden aumentar durante la cuarentena. El aislamiento social, el atrapamiento y la soledad contribuyen al riesgo de suicidio y es probable que aumenten durante la pandemia, en particular para los individuos afligidos.⁵⁵

La prevención con drogas como la ivermectina ha sido utilizada en prevención de la enfermedad;⁵⁶ sin embargo, su utilidad en los síntomas de COVID prolongado no se conoce.

Esta investigación se propuso como objetivo analizar la presencia y severidad de complicaciones pulmonares y cardiovasculares asociadas al COVID-19 en una población de pacientes hospitalizados en el Hospital General del Oeste “Dr. José Gregorio Hernández”.

Métodos

Se diseñó una investigación de casos, descriptiva, longitudinal. La población estuvo constituida por la totalidad de los pacientes hospitalizados en el Hospital General del Oeste “Dr. José Gregorio Hernández” por COVID - 19 moderado o severo según los criterios de la OMS, mayores de 18 años y de cualquier sexo. La muestra fue no probabilística, de selección intencional de pacientes que se encuentren entre los 6 y 10 meses de su egreso de hospitalización por COVID - 19.

El criterio de exclusión aplicado fue la presencia de alguna enfermedad infecciosa de cualquier tipo en el momento de la evolución.

Una vez firmado el consentimiento informado, se procedió a realizar la historia clínica, se solicitaron los estudios previos relacionados con enfermedad pulmonar o respiratoria y se realizó electrocardiograma, ecocardiograma, radiología de tórax, tomografía de tórax y espirometría. Los datos fueron recogidos según la hoja de recolección de datos.

Se aplicó estadística descriptiva a través de medidas de tendencia central y proporciones según la naturaleza de la variable. Se realizarán comparaciones basadas en la presencia o ausencia de complicaciones y el empeoramiento de la enfermedad de base en aquellos pacientes que tuvieron compromiso previo al COVID – 19.

Resultados

Tomando como referencia a 327 pacientes del Hospital General del Oeste, se logró establecer comunicación solo con 41 de ellos.

La edad promedio fue $48 \pm DE 2,378$, la moda 75 años, la edad mínima de 31 y la mayor de 90 años. Al distribuirlo por rangos, se encontraron frecuencias bastante similares entre los 51 y 80 años. El rango de las edades entre 51 y 60 fue el de mayor frecuencia con 26,83%, y los rangos ente 61 a 70 y 71 a 80 tuvieron respectivamente 21,95%. En cuanto al género se encontró un leve predominio del sexo femenino.

En la estratificación social según el Graffar Modificado por Méndez Castellano el 80,49% era Graffar IV y el 19,51% III.

La mayor proporción de la población provenía del Distrito Capital en 90,24%. El 53,66% estaba casado y el 34,15% soltero.

La ocupación más frecuente fue obrero con un 68%. En el grado de instrucción predominó la secundaria con 43,90%, universitaria con 31,70%.

En cuanto a los hábitos patológicos 34% tenía hábitos tabáquicos, 5% alcohólicos, y el 70% afirmar tener una dieta completa con niveles adecuados de proteínas, carbohidratos y lípidos.

Mientras estaban hospitalizados, se les realizó PCR-RT-COVID-19, al 100% de los, y en todos ellos el resultado fue positivo; el 80% no recibía tratamiento o control alguno para la condición post COVID.

Los que recibían algún tratamiento relacionado con el post COVID fueron 8 pacientes; entre ellos la prescripción más frecuente era el salbutamol solo o combinado que alcanzó una frecuencia de 75% y fue la droga más prescrita. También se indicó aspirina en 25%.

En cuanto a las patologías previas, los pacientes refirieron como más frecuentes Hipertensión Arterial 60,97%, Diabetes Mellitus tipo 1 14,63%, y 7,30% Diabetes Mellitus tipo 2 y Obesidad respectivamente, el resto se describe en la tabla 1. Para el momento de la evaluación todos estaban compensados y no hubo alteraciones en los paraclí-

Tabla 1. Frecuencia de las Patologías Previas Referidas.		
Patologías Previas	Frecuencia (n)	%
Hipertensión arterial	25	60,97%
Diabetes mellitus tipo 1	6	14,63%
Diabetes mellitus tipo 2	3	7,30%
Cáncer	0	0%
Asma	1	2,40%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	0	0%
Dislipidemia	2	4,80%
Obesidad	3	7,30%
Lupus eritematoso sistémico	1	2,40%
Epilepsia	1	2,40%

nicos básicos prescritos. Tabla 1.

El 92,68% de los pacientes había sufrido COVID-19. 6 meses antes. Para el momento de la evaluación el 46,34% de los pacientes que fueron estudiados había recibido vacunas para la COVID – 19. El 78% habían recibido Vero Cell, y 21,05%

Sputnik V; de ellos el 68,43% habían recibido dos dosis.

Entre los hallazgos obtenidos del examen físico relevantes, el 21,95% de la población se auscultaron crepitantes de predominio en las bases pulmonares y debe señalarse que en estos pacientes no se encontró criterios de enfermedad infecciosa activa pulmonar o de otro órgano o sistema.

El examen cardiovascular se encontró patológico en 24,30% con hallazgos que estaban ausentes en el momento de la hospitalización por COVID-19; estos fueron ápex desplazado y soplo en los focos mitral y aórtico 2/4. En la revisión de la historia de hospitalización no se registraron pacientes con estos hallazgos.

En el examen neurológico el 15% presentó alteraciones dadas por alteración de la memoria reciente, déficit de concentración y trastorno del sueño.

En el 92,68% se realizó la Proteína C Reactiva. Esta fue anormal en el 92,69%. Se usaron varios métodos para su medición, el 36,84% la realizó cualitativa, y en el resto cuantitativa. En estos últimos el promedio 5.16 mg/dl ± 3,23 DE, con una moda de 0,9 y valores de laboratorios de referencia de 0,00-0,65

En el 19% de los pacientes se encontraron alteraciones electrocardiográficas nuevas: Bloqueo de Rama Derecha e Izquierda, y Zona Eléctrica Inactivable en cara septal e inferior.

Para evaluar la persistencia de los síntomas presentes en el momento del COVID-19, según su presencia en el momento de la evaluación, los más frecuentes fueron: disnea 98%, tos en 85,36% y fiebre 73%. Los síntomas aun presentes en los pacientes encontramos la disnea en el 68%, tos en el 63,41%, y dolor en miembros inferiores el 29%. Tabla 2

En el 68,9% se realizó estudio radiológico de tórax durante la hospitalización. La evaluación de estos estudios según la escala de la severidad, fue: 80,49%, moderados, 14,63% leve y 4,88% severo.

COMPLICACIONES CARDÍACAS Y PULMONARES DE LA COVID-19: ANÁLISIS EN PACIENTES QUE SUFRIERON FORMAS MODERADAS O SEVERAS

Tabla 2. Frecuencia de la Sintomatología durante y Post la COVID-19

Síntomas	Durante el COVID - 19		Post COVID - 19	
	Frecuencia (n)	%	Frecuencia (n)	%
Fiebre	30	73,00%	0	0,00%
Anosmia	13	31,70%	2	4,87%
Tos	35	85,36%	26	63,41%
Disnea	40	98%	28	68%
Hiporexia	16	39,00%	0	0,00%
Mialgia	12	29%	0	0%
Artralgia	6	14,63%	4	9,75%
Astenia	6	14,63%	1	2,40%
Piel	0	0%	0	0%
Odinofagia	0	0%	0	0%
Dolor en miembros inferiores	0	0,00%	12	29,00%
Cefalea	11	27%	8	20%
Mareos	2	5%	2	5%
Alteración de memoria	0	0%	7	17%
Dificultad para la concentración	0	0%	9	22%
Convulsiones	0	0,00%	0	0,00%
Focalización neurológica	0	0%	0	0%
Alteración del patrón de sueño	0	0%	8	20%
Dolor pleurítico	8	20%	5	12%
Diarrea	2	4,87%	0	0,00%
Expectoración	2	4,87%	0	0,00%
Edema	2	4,87%	6	14,63%

Adicionalmente se encontró cardiomegalia en el 9,75%. No hubo datos compatibles con EPOC ni derrame pleural.

En la evaluación radiológica posterior a los 6 meses de la patología, en la escala de severidad, persistían criterios leves en el 67,86% y moderados en el 17,86%; la cardiomegalia se encontró en 21,42%, signos de EPOC en 14,28 y derrame pleural en 10,71%. Los pacientes que tenían cardiomegalia en la hospitalización por COVID-19 mantuvieron el hallazgo y se sumaron 2 pacientes con este hallazgo de novo. De esta forma se identificó que en el control de los 6 meses se encontró que 81,48% de ellos mantenían lesiones pulmonares. La cardiome-

galia se observó en 9,76% de los pacientes al ingreso hospitalario y el control posterior a los 6 meses aumentado su frecuencia en 22,22%. Tabla 3.

Durante el COVID-19 se le realizó tomografía al 78%. En ellos se encontró patrón de vidrio deslustrado en el 100%, condensación en el 75% y cardiomegalia en el 22%. A los 6 meses se les repitió solamente al 68,29%; en ellos, mantenían patrón en vidrio deslustrado el 36% de predominio basal, condensación 29% de predominio basal, cardiomegalia con igual frecuencia y compatible con fibrosis el 20%.

Entre los pacientes que tenían tomografía con hallazgos anormales asociados con COVID en la fase aguda, en el control de los 6 meses se encontró que 62,96% de ellos mantenían lesiones pulmonares compatibles con COVID-19 y el 37,03% no. La cardiomegalia se observó en 22% de los pacientes en la hospitalización y en control realizado 6 meses posteriores aumentó la frecuencia a 29%.

La espirometría fue anormal en el 75,60% de los pacientes a los 6 meses. Se encontró un patrón restrictivo en 51,61%, y obstructivo en el 9,68%; fueron normales en el 38,71%. Tabla 5

Al 63,41% de los sujetos se realizó ecocardiograma transtorácico. El promedio de la fracción de eyección fue $56,84\% \pm DE 13,85$, con una mínima en 30 y máxima en 70%. Los hallazgos más frecuentes fueron hipertrofia ventricular izquierda en el 27%, hipocinesia global, disfunción sistólica y diastólica reversible en el 23% e Hipertensión Pulmonar en el 15% Tabla 5. El promedio fue de 1,15 hallazgos por paciente con alteración del ecocardiograma. No se contó con ecocardiograma de referencia pre COVID-19. Tabla 7

En cuanto a la PCR se encontró normal solamente en 6 pacientes. El promedio fue de $4,16 \text{ mg/LDE} \pm 3,31$. Se encontró, además, que en los pacientes con las alteraciones ecocardiografías, este marcador estaba elevado en el 50% de la dilatación ventricular, 48% de hipocinesia global, 70% de difusión diastólica y 80% de la hipertensión pulmonar, 50,6% de la hipertrofia ventricular izquierda. En la

Tabla 3. Clasificación de Severidad y Tipo de Hallazgos según la Radiología de Tórax durante la COVID-19.

Escala de Severidad	Durante COVID - 19		Post COVID - 19	
	Frecuencia (n)	%	Frecuencia (n)	%
Leve 1 – 2	6	14,63%	19	67,86%
Moderada 3 – 6	33	80,49%	5	17,86%
Severa >6	2	4,88%	4	14,29%
Total	41	100,00%	28	100,00%
Hallazgos Radiológicos				
Derrame Pleural	0	0,00%	3	10,71%
Neumotórax	0	0,00%	0	0,00%
Tumor	0	0,00%	0	0,00%
Edema Pulmonar	0	0,00%	0	0,00%
Cardiomegalia	4	9,75%	6	21,42%
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	0	0,00%	4	14,28%

Tabla 4. Frecuencia de los Hallazgos según la Tomografía de Tórax durante y después de la COVID-19

Hallazgo	Durante COVID-19		Posterior a COVID-19	
	Frecuencia (n)	%	Frecuencia (n)	%
Vidrio Esmerilado	32	100,00%	10	36
Condensación	24	75,00%	8	29
Halo Invertido	1	3,00%	3	11
Derrame Pleural	0	0,00%	3	11
Tumor	0	0,00%	0	0
Edema Pulmonar	0	0,00%	0	0
Cardiomegalia	7	22,00%	8	29

Tabla 5. Valores espirométricos

Parámetro	Promedio	Desviación estándar
Capacidad Vital Forzada (L/seg)	79,46	15,47
FEV1	71,99	18,62
FEF	52,4	20,61
FEC/VC	88,9	10,27
Flujo Inspiratorio Máximo	98,46	72,53
Flujo Inspiratorio Medio	25,63	22,76
Post broncodilatador		
Capacidad Vital Forzada	82,13	17,53
FV13	74,83	19,17
FEF4	54,26	21,14
FEC/VC5	92,35	9,43
Flujo Inspiratorio Máximo	94,44	20,48
Flujo Inspiratorio Medio	68,75	19,31

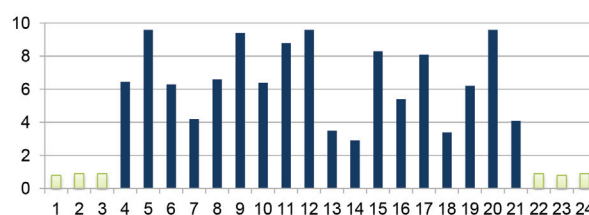
Tabla 6. Frecuencia de la Espirometría después de la COVID-19

Espirometría	Frecuencia (N)	%
Normal	12	38,71%
Obstrutivo	3	9,68%
Restritivo	16	51,61%
Total	31	100,00%

Tabla 7.

Hallazgos	Frecuencia (n)	%
Hipocinesia global	6	23
Disfunción sistólica y diastólica	6	23
Dilatación ventricular	3	11,53
Dilatación auricular	1	3,8
Hipertrofia ventricular izquierda	7	27
Hipertensión pulmonar	4	15
Trombos intracavitarios	0	0
Derrame pericárdico	0	0
Fracción de eyección deprimida	3	11,53

Gráfico 1. Valores de PCR (mg/dL)



enfermedad pulmonar estaba elevada en el 86% con enfermedad restrictiva y en 45% en la obstructiva. En el grupo con dolor en miembros inferiores estaba elevada en el 56% . Gráfico 1

Discusión

De 327 pacientes atendidos en una investigación previa de nuestro hospital.⁵⁷ El cumplimiento del seguimiento a los 6 meses, solo se logró en los 41 pacientes analizados.

Las posibles causas fueron: la escasa motivación de los pacientes por conocer su estado de salud post COVID-19, quizá por desconocimiento de síntomas o secuelas de la enfermedad, en los pacientes que tuvieron la enfermedad moderada o grave.

COMPLICACIONES CARDÍACAS Y PULMONARES DE LA COVID-19: ANÁLISIS EN PACIENTES QUE SUFRIERON FORMAS MODERADAS O SEVERAS

Otras razones para no asistir a su seguimiento pueden relacionarse con la situación socioeconómica actual (necesidad de trabajar y/o falta de disponibilidad de medios económicos para asistir), la crisis de movilidad, el miedo a la reinfección, el rechazo a regresar al hospital luego de la experiencia vivida.

El grupo de estudio estuvo constituido principalmente por mujeres casadas, con una edad promedio de 48 años, procedentes de la localidad y con grado de instrucción secundaria.⁵⁸⁻⁵⁹ La ocupación predominante fue en la clasificación de obreros y portadores de una Graffar IV. Sin embargo, el predominio de personas que tienen nivel de educación secundaria no es despreciable y debería ser una vía adecuada de comprensión de la educación sobre la COVID - 19 para minimizar su impacto.⁶⁰ ENCOVI señala que en general, a pesar de tener síntomas de cualquier tipo, el 46% de la población evaluada, no acude a consultas médicas, debido a que decidió automedicarse en un 28% o no tenía dinero para la consulta en un 10%, o no lo consideró necesario.

Entre las enfermedades de base y los factores de riesgo importantes para COVID-19, encontramos que la Hipertensión arterial y la diabetes mellitus encabezan la lista. Estas son las enfermedades crónicas no transmisibles más frecuentes de nuestro país y son similares a los hallazgos de Sánchez et al., en su experiencia de 1 año de atención de agudos durante la pandemia.⁶¹ No encontramos estudios similares en Latinoamérica para comparar las poblaciones. El resto de patologías también coinciden con nuestra frecuencia, lo que revela una muestra epidemiológica del país parecida a la realidad.^{61,62}

En cuanto al tabaquismo se encontró en 65,85. A pesar de que es lógico pensar que el tabaquismo sea un factor que favorezca la severidad y complicaciones de la COVID-19, la relación no está bien establecida. Dennis y cols., señaló solo 3% de tabaquismo acentuado en la evaluación de una serie de COVID prolongado.⁶³ En estudio de Mandal y colaboradores, el 60,9% no fumaba, el resto lo hacía y corresponde a una proporción considerable.⁶⁴ En el estudio de Pérez y cols., de la

población mexicana para entender los factores de severidad, encontró que el tabaquismo tenía una frecuencia del 8%.⁶⁵ La diversidad de datos no es contundente en cuanto a su condición de factor de riesgo de severidad y ha sido poco estudiado para COVID prolongado.

El 46% de los pacientes estaba vacunado, lo cual se debe a la poca disponibilidad que existió en el país en las primeras etapas de vacunación, que coincidieron con la recolección de la muestra.

La atención ofrecida durante la COVID-19 en el hospital, estuvo regida de acuerdo a pautas internacionales y las diferencias se resolvían en forma individual en cuanto al ajuste de dosis, condiciones de alergia o evolución, y se rigió por los estándares internacionales. No se logró cumplir Remdesivir por dificultades en su adquisición y falta de disponibilidad en la farmacia hospitalaria. Se administró Ivermectina en 39 pacientes. La relación del uso de Ivermectina con del desarrollo de COVID prolongado se desconoce y no se puede concluir en esta investigación. En los datos obtenidos en solo 2 se dejó de usar y el 100% de los investigados tenía síntomas.

Los 3 síntomas persistentes más frecuentes a los 6 meses fueron disnea y dolor en miembros inferiores.

Los síntomas propios de enfermedad febril aguda que fueron citados prácticamente desaparecieron en el control posterior, (hiporexia y mialgias), también, el dolor pleurítico. La cefalea y las artralgiyas disminuyeron su frecuencia, pero persistieron. Le serie de Dennis y cols, cita la cefalea hasta en 83% de pacientes con un promedio de 150 días post COVID.⁶³

La astenia pasó de 14% al inicio a 2,4% a los 6 meses. La frecuencia de este síntoma fue diferente para varios autores en el post COVID: Dennis y cols. 98%,⁶³ Mandal y cols,⁶⁴ lo clasificó según la atención aguda prestada en cuanto a la administración de oxígeno en la fase aguda, y de esa forma la astenia estuvo presente en el 32.2%. Los que recibieron oxígeno solamente, 36.7% con CIPAP y

46.2% con ventilación invasiva. Por su parte Croock y colaboradores,⁷ cita 11,9% a las 5 semanas, pero entre 92 y 93% a 79 días del egreso. Dennis⁶³ concluye en su estudio que a mayor compromiso multiorgánico, la persistencia de los síntomas es mayor aun en personas de bajo riesgo.

Los síntomas respiratorios son las secuelas más importantes en frecuencia en todas las series. Dennis y cols. encontraron persistencia de la disnea en 87%.⁶³ Por su parte Crook y cols. señalaron que la tos persistía según la atención aguda en 54.8% en los que recibieron oxígeno solamente, 63.3% con CIPAP y 57.7% con ventilación invasiva.⁷ Nuestra frecuencia fue de 63%. En este estudio los síntomas más frecuentes en los pacientes que han padecido la COVID - 19, ha sido similar que otros estudios donde los síntomas como disnea son más frecuentes, seguidos de otros con alta frecuencia como tos.

La evolución clínica reveló entre los hallazgos la persistencia de anomalías auscultatorias pulmonares, cambios importantes en el examen cardiovascular de algunos pacientes, así como del estatus neurológico. Estos síntomas señalan la presencia de daño orgánico que se corrobora luego en los estudios de imágenes y funcionales en el área respiratoria y/o cardiovascular en esta investigación. En el caso de pulmón con las imágenes y la espirometría. En cuanto al corazón al analizar el ecocardiograma y electrocardiograma.

Desde las primeras series publicadas, en julio del 2020, la disnea es el síntoma más frecuente, superando el 40%; siguen en frecuencia la tos y dolor torácico.⁶⁶ La experiencia de Mandal y cols, señala que en una serie que tenía más de 300 pacientes, solo el 15% tenía radiología normal en el post COVID, 56% con hallazgos típicos de COVID - 19 y el resto, indeterminados. La limitación de ese estudio fue que solo eran 56 días post egreso.⁶⁴ Esto se ha confirmado en otros estudios más recientes y con cohortes de mayor tiempo de seguimiento. La disnea es más frecuente en aquellos que presentaron insuficiencia respiratoria muy grave, pero también se encuentra presente hasta en el 15% de otros con enfermedad leve o moderada.⁶⁶⁻⁶⁸

Otros estudios han documentado los cambios anormales persistentes en radiología y tomografía pulmonar. Lo más documentado se relaciona con la instalación de una enfermedad intersticial pulmonar, que sucede sobre todo en aquellos pacientes con factores de riesgo relacionados con la edad avanzada y severidad de la condición aguda. Es importante recordar que la infección por otros coronavirus ha resultado en compromiso pulmonar severo. Entre lo conocido tenemos que la infección por SARS-CoV-1 o MERS aproximadamente el 30% tenían alteraciones radiológicas persistentes compatibles con enfermedad pulmonar intersticial por lo que su hallazgo en SARS CoV-2 no debería ser diferente. En algunas series COVID-19 se ha encontrado a las 4 semanas del alta, persistencia de alteraciones intersticiales en el 35% y otras publicaciones muestran estos hallazgos documentados por TC de tórax en un 35% en por lo menos 3 meses después de la enfermedad. En otros con seguimiento a 100 días, se encuentran estas alteraciones hasta en un 40% de aquellos que sufrieron formas de la enfermedad grave y/o crítica, con imágenes en vidrio deslustrado, fibrosis y afección de vía aérea periférica. El estudio de Huan y cols. a 6 meses de la enfermedad también señaló cambios radiológicos y funcionales importantes sobre todo en aquellos pacientes que tuvieron formas más severas. Las alteraciones fueron mucho menos frecuentes (13%), en pacientes con enfermedad moderada.⁶⁹⁻⁷¹

Hay estudios que señalan alteración de la difusión pulmonar de monóxido de carbono, capacidad pulmonar total, volumen forzado del 1er segundo, capacidad vital forzada y alteraciones de las pequeñas vías aéreas al egreso de la hospitalización, que se traducen en enfermedad pulmonar restrictiva.⁷ Esta investigación señala que en varios pacientes estas alteraciones se mantienen con una conclusión de enfermedad restrictiva en 51,61% de ellos, lo que lleva a que estos pacientes tengan alteración de los parámetros citados. Denis reportó daño pulmonar persistente en 33% de sus estudiados.⁶³

Otro estudio de pacientes ingresados en UCI, demostró que, en su evaluación a los 3 meses del egreso, el 55% tenía alteraciones en la función

COMPLICACIONES CARDÍACAS Y PULMONARES DE LA COVID-19: ANÁLISIS EN PACIENTES QUE SUFRIERON FORMAS MODERADAS O SEVERAS

pulmonar, expresadas como patrón ventilatorio restrictivo o una limitación de la difusión y este hallazgo es encontrado por varios autores.⁷²⁻⁷⁴ Es importante que la alteración aislada de capacidad de difusión, corregida para el volumen alveolar, se puede relacionar con afección vascular, pero se debe descartar el inicio de fibrosis pulmonar

La progresión a fibrosis pulmonar ha sido descrita a los 6 meses en 33%, pero el tiempo transcurrido en pandemia hasta ahora, es aún corto para precisar la frecuencia de aparición y la relación entre la complicación y los diversos tratamientos disponibles.⁷⁵

Por otro lado, la hipertensión arterial pulmonar también fue documentada y la encontramos en 15% sin historia de enfermedad previa que lo explique. Se ha sugerido que esta puede ser una secuela de la COVID – 19. El caso discutido por Walli y cols., señala un paciente sin comorbilidades con una PCR de 12 que desarrolla esta complicación y se publica por los escasos datos en literatura.⁷⁶ Dentro de su análisis quedan más preguntas que respuestas señalando que debe dilucidarse si la hipertensión pulmonar es un factor de riesgo para severidad de la COVID-19 o la enfermedad puede complicarse a largo plazo con esta condición Wild y cols., están siguiendo pacientes con COVID prolongado a los 12 meses del egreso, e identificarán, a través de estudios dirigidos la presencia de enfermedad intersticial, además de definir la genética, epigenética, condición clínica y para-clínica, que incluyen la resonancia Magnética con difusión del gas Xenon para evaluar directamente la disfunción de la unidad de ventilación/perfusión.⁷⁶

Los síntomas cardiovasculares más frecuentes en la COVID prolongada son el dolor torácico, palpitations con taquicardia y diaforesis. Esta última no fue referida por nuestros pacientes. En los electrocardiogramas realizados a los pacientes, se encontró bloqueo de rama derecha e izquierda en 19%. No se contó con el ECG pre enfermedad en la mayoría de los pacientes porque en nuestra área COVID no se contaba siempre con electrocardiógrafo, solo 7 lo tenían y eran normales, para poder estimar cuantas alteraciones eran nuevas.⁷⁷ En el

ecocardiograma el 23% tenía hipoquinesia global con en igual frecuencia para la disfunción diastólica, 11,5% de dilatación ventricular izquierda y 11% de fracción de eyección deprimida. La hipertrofia ventricular como era de esperarse por la presencia de Hipertensión arterial como enfermedad de base de los pacientes estudiados, fue la más frecuente.

La razón más probable de esta aparición es la condición post miocarditis asociada al SARS – CoV 2. Dennis et al, señala en su seguimiento que el daño cardíaco estuvo presente en 32% y la miocarditis con una frecuencia del total de pacientes en 11%; la disfunción diastólica en 23%.⁶³ El dolor torácico asociado posiblemente a miocarditis se describe en 21% pacientes con miocarditis documentada a los 60 días. Es frecuente la descripción del llamado Síndrome POTS (Síndrome Hipotensión Ortostática - Taquicardia) que fue encontrada en el trabajo previo del hospital, más la taquicardia o palpitations no a los 6 meses de la condición aguda.⁷

Hay que tomar en cuenta también la hipoxia crónica de la enfermedad que puede producir aumento de la presión arterial pulmonar y aumento del trabajo ventricular, que podría llevar a otros daños.⁷

Los estudios de Resonancia magnética cardíaca en pacientes con COVID prolongado, señalan un 58% de alteraciones relacionadas con la medición denominada como aumento de la imagen tardía del gadolinio (Late Gadolinium Enhancement) y se interpreta como una condición no isquémica similar a la miocarditis “miocarditis like”. Es importante señalar que los hallazgos clásicos de miocarditis en resonancia magnética deben ser aplicados en estudios futuros para la mejor comprensión de la situación clínica. No se justifica el uso sistemático de este estudio.⁷⁷

Entre lo más conocido de las consecuencias cardiovasculares en el periodo post COVID están según Dixit y cols, la miocarditis, el Síndrome de Taquicardia Postural (POTS), las arritmias (especialmente en los tratados con hidroxicloroquina y Azitromicina), pericarditis y la enfermedad de las arterias coronarias desenmascarada (basados en la

elevación de la troponina entre el 20–30% y el hallazgo de que la elevación de la troponina es más frecuente en el score de calcio en las arterias coronarias mayor a 400 ng/L).⁷⁷ Esto apenas es una descripción de los datos disponibles y que exigen la investigación en profundidad de las complicaciones cardiovasculares, que como se observa en esta investigación podrían explicar los hallazgos.

No es frecuente encontrar en la literatura del post COVID la descripción de una insuficiencia cardíaca asociada a dilatación cardíaca; no obstante, la presencia de miocarditis, estado protrombótico, probables factores de riesgo cardiovasculares previos que culminen en un evento isquémico, inclusive asintomático o silente, pueden ser la causa de estos hallazgos por la culminación de una condición tipo cardiopatía isquémica o hipertensiva isquémica en concordancia con nuestros hallazgos.

El dolor en miembros inferiores, tan frecuente y documentado en esta investigación en 29% de la evolución a los 6 meses, puede relacionarse con la proposición en la literatura de la expresión de una condición neuropática. El compromiso olfatorio, el síndrome “Foggy mind” (mente nublada) y la encefalitis, han sido descritas en la enfermedad que se entiende por el compromiso con el Sistema Nervioso Central (SNC).

Los factores de riesgo para dolor neuropático en COVID-19 han sido descritos por Kemp y cols. y corresponden a mayor tiempo y complicaciones en las unidades de cuidados intensivos (poca atención a los síntomas dolorosos, inmovilidad prolongada, bloqueo neuromuscular, prono continuo o frecuente, riesgo de sepsis y de procedimientos dolorosos), fisioterapia (sobreestimada para la capacidad del paciente, astenia severa, multimorbilidad entre las más frecuentes), factores de riesgo para dolor agudo, relacionado con COVID (comorbilidad y edad avanzada), condición mental o afectiva (riesgo de enfermedad post traumática, aislamiento y condición psico-social de la pandemia) y el insulto neurológico (respuesta neuroinmune a la infección, secuela neurológica dolorosa tipo post ECV, riesgo de neurotropismo viral).⁷⁸

En cuanto a la neurobiología del dolor se describe que el interferón tipo 1 puede relacionarse con la cefalea y el dolor en general presentado en la enfermedad por algunos pacientes. Otra vía propuesta para la aparición de dolor es la regulación de IDO 1 y el aumento de la producción kinoureína, la cual en modelos experimentales induce dolor. El gene de la ACE 2 también ha sido propuesto debido a su amplia distribución en el sistema musculoesquelético y su potencial relación con las mialgias en la fase aguda que facilita la entrada del virus y el inicio de la inflamación local. Por otro lado, la IL6 se comporta como un mediador nociceptivo.⁷⁸

La hiperinflamación sistémica en la COVID-19 grave tiene el potencial de contribuir a la sensibilización de los nociceptores. Esto apenas es una aproximación que puede ser el inicio de la comprensión del dolor crónico post COVID -19.⁷⁹

Townsend y cols. evaluaron pacientes a 6 semanas de la condición aguda de COVID-19, y encontraron elevación del Dímero D en 25%, predominantemente en aquellos que requirieron hospitalización.⁷⁹ La Proteína C Reactiva y la IL6 respectivamente estuvieron elevadas en 11% y 6,7%, sin evidencia de alteraciones de otros parámetros de alteración de la coagulación. Es importante que esta investigación encontró alteración parenquimatosa pulmonar persistente sin evidencia de tromboembolismo pulmonar.⁸⁰

La relación entre la proteína C reactiva elevada y las alteraciones cardíacas o pulmonares encontradas en nuestra investigación señalaron que en la mayoría de los pacientes con hallazgos anormales estaba elevada. En la TC de tórax anormal el 91% la tenía elevada y en cuanto a la espirometría, en aquellos con el hallazgo de restricción pulmonar se asoció a 87%.

hipoquinesia global, 70% de disfunción diastólica, 80% de la hipertensión pulmonar, 50,6% de la hipertrofia ventricular izquierda.

El 54% de los pacientes tuvo alteraciones tanto cardiovasculares como respiratorias y de ellos el

COMPLICACIONES CARDÍACAS Y PULMONARES DE LA COVID-19: ANÁLISIS EN PACIENTES QUE SUFRIERON FORMAS MODERADAS O SEVERAS

69% tuvo PCR elevada. Este dato puede señalar que la condición inflamatoria aun en el post COVID sigue siendo sistémica.

El dolor en miembros inferiores, que como ya dijimos no fue descrito en la enfermedad aguda, se acompañó de PCR elevada en 56%, y de la misma forma podría señalar la posibilidad de persistencia de inflamación relacionada con los nervios propiamente dichos.

Como es tendencia actual en la medicina, le posibilidad de describir fenotipos clínicos en la infección por COVID -19 sería muy útil. Fue descrito que estos pacientes deberían recibir tratamiento dirigido a evitar las complicaciones cardiacas basadas en evitar la instalación de por ejemplo enfermedad coronaria. Las características del fenotipo cardiovascular como se ha llamado, requieren entender la fisiopatología incluyendo la respuesta inmune, para identificar los mecanismos de daño miocárdico, sus marcadores más específicos, la forma ideal de diagnóstico temprano, así como el tratamiento y seguimiento para evitar la instalación de complicaciones y se relaciona con la medicina de precisión.

En la revisión de Manoharan y cols, se identificaron datos que hacen importantes: la selección identificó solamente 39 estudios de calidad sobre COVID prolongado, de los cuales 32 son de seguimiento, 6 transversales y 1 caso control, ninguno en países del tercer mundo, 78% sobre pacientes hospitalizados, de apenas tenían tiempo de seguimiento promedio 221,7 días \pm DE 10,9, de los síntomas más frecuentemente identificados están astenia 31% (95%CI 24% - 39%), falta de concentración 26% (95%CI 21% - 32%), disnea 25% (95%CI 18% - 34%), el 37% (95% CI 18% - 60%) refirió alteración de la calidad de vida y 26% (10/39) de los estudiados evidenció disminución de la función pulmonar. Es por ello que concluye que el síndrome post COVID o COVID prolongado, es un problema de salud pública que requiere su descripción detallada para poder tener un abordaje de salud pública que será necesario a la frecuencia en que lo encontraremos a mediano plazo. Es una necesidad urgente tener una evidencia de identificación con

investigación robusta, estandarizada de estudios controlados sobre etiología, factores de riesgo y biomarcadores para caracterizar COVID largo en diferentes en riesgo poblaciones y entornos.⁸¹

Si bien es cierto que esta investigación tiene limitaciones, sus hallazgos y la necesidad de optimizar la identificación de síntomas y fisiopatología de la aparición del síndrome post COVID-19, es una necesidad.

La muestra que tuvo esta investigación fue no probabilística lo que no permite extender los resultados a la población general. Sin embargo, posee hallazgos que deberían poderse seguir de forma prospectiva e inclusive ampliar para tener la información del comportamiento definitivo de la enfermedad a mediano y largo plazo.

En base a los hallazgos de esta investigación, concluimos:

1. Los síntomas persistentes más frecuente en esta patología fueron disnea, tos, seguido de dolor en los Miembros Inferiores.
2. El examen físico fue eficiente para lograr identificar complicaciones asociadas a la enfermedad.
3. La Proteína C Reactiva se mantuvo elevada en el 92,69% de los pacientes y la mayoría de ellos tenía evidencia de enfermedad pulmonar o cardíaca residual.
4. La radiología de tórax, tomografía, la espirometría y el ecocardiograma fueron útiles en la identificación de lesiones residuales por COVID-19.
5. Existieron limitaciones importantes en la dotación e infraestructura hospitalaria relacionados con la atención de los pacientes tanto en la etapa aguda como en el control a 6 meses.

Referencias

1. Dhama K, Patel S, Pathak M, Yatoo M, Tiwari R, Malik Y, et al. Una actualización sobre el SARS-CoV-2 / COVID-19 con especial referencia a su patología clínica, patogénesis, inmunopatología y estrategias de mitigación. *Travel Med Infect.* [Online].; 2020 [cited 2021 Junio 12]; 37(101755). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7260597/>.
2. Rodríguez A, Bonilla K, Tiwari R, Sah R, Rabaan A, Dhama K. COVID-19, una infección emergente por coronavirus: escenario actual y desarrollos recientes: una descripción general. *Journal of Pure and Applied Microbiology.* [Online].; 2020 [cited 2021

- Junio 12]; 14(1):6150. Available from: https://www.researchgate.net/publication/339848627_COVID-19_an_Emerging_Coronavirus_Infection_Current_Scenario_and_Recent_Developments_-_An_Overview.
3. RTVE. Mapa del coronavirus en el mundo: casos, muertes y los últimos datos de su evolución. Corporación de Radio y Televisión Española (RTVE). [Online].; 2021 [cited 2021 Junio 12. Available from: <https://www.rtve.es/noticias/20210928/mapa-mundial-del-coronavirus/1998143.shtml>.
 4. Patria COVID-19. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 12. Available from: <https://covid19.patria.org.ve/estadisticas-venezuela/>.
 5. The Lancet. Redefining vulnerability in the era of COVID-19. *Lancet*. 2020 Apr 4;395(10230):1089. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30757-1. PMID: 32247378; PMCID: PMC7270489.
 6. Lima-Martínez M, Carrera-Boada C, Madera-Silva M, Marín W, Contreras M. COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional [COVID-19 and diabetes: A bidirectional relationship]. *Clin Investig Arterioscler*. [Online].; 2021 [cited 2021 Junio 13]; 33(3):151-157. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7598432/>.
 7. Crook H, Raza S, Nowell J, Young M, Edison P. Mecanismos de COVID prolongados, factores de riesgo y manejo [Long covid-mechanisms, risk factors, and management]. *BMJ*. [Online].; 2021 [cited 2021 julio 22]; 374:n1648. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34312178/>.
 8. Ayoubkhani D, Khunti K, Nafilyan V, Maddox T, Humberstone B, Diamond S, et al. Epidemiología del síndrome poscovid tras hospitalización por coronavirus: estudio de cohorte retrospectivo [Epidemiology of post-COVID syndrome following hospitalisation with coronavirus: a retrospective cohort study]. [Online].; 2021 [cited 2021 Junio 14]. Available from: <https://doi.org/10.1101/2021.01.15.21249885>.
 9. Carod-Artal F. Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos involucrados [ost-COVID-19 syndrome: epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved]. *Rev Neurol*. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 2]; 72(11):384-396. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34042167/>.
 10. Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. Consecuencias a los 6 meses del COVID-19 en pacientes dados de alta del hospital: un estudio de cohorte. [6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study]. *Lancet*. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 14]; 397(10270):220-232. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33428867/>.
 11. Mo X, Jian W, Su Z, Chen M, Peng H, Peng P, et al. Función pulmonar anormal en pacientes con COVID-19 al momento del alta hospitalaria. *Eur Respir J*. [Online].; 2020 [cited 2021 Junio 14]; 55(201217). Available from: <https://erj.ersjournals.com/content/55/6/2001217>.
 12. Puntmann V, Carerj M, Wieters I, Fahim M, Arendt C, Hoffmann J, et al. Resultados de la resonancia magnética cardiovascular en pacientes recientemente recuperados de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiology*. [Online].; 2020 [cited 2021 julio 12]; 5(11):1265-1273. Available from: doi:10.1001/jamacardio.2020.3557.
 13. Alhazzani W, Möller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong M, Fan E, et al. campaña Sobreviviendo a la Sepsis: directrices sobre el manejo de adultos críticamente enfermos con Enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med*. [Online].; 2020 [cited 2021 Junio 12]; 46:854-887. Available from: doi:10.1007/s00134-020-06022-5. Epub 2020 Mar 28.
 14. Datos de COVID-19 en Movimiento [COVID-19 Data in Motion]. Johns Hopkins University & Medicine. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 12. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/>.
 15. Rodrigues C, Lion S, Henrique R, Pereira P. Daño cardiovascular por COVID-19: ¿qué necesitamos saber? [Cardiovascular damage due to COVID-19: what do we need to know?]. *Rev. Assoc. Medicina. Bras*. [Online].; 2021 [cited 2021 julio 12]; 67(1). Available from: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.67.Supp1.20200706>.
 16. Dennis A, Wamil M, Alberts J, Oben J, Cuthbertson D, Wootton D, et al. Deterioro multiorgánico en individuos de bajo riesgo con síndrome post-COVID-19: un estudio prospectivo basado en la comunidad. *BMJ Open*. [Online].; 2021 [cited 2021 Julio 13]; 11(3):e048391. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33785495/>.
 17. Del Rio C, Collins L, Malani P. Consecuencias para la salud a largo plazo de COVID-19 [Long-term Health Consequences of COVID-19]. *JAMA*. [Online].; 2015 [cited 2021 junio 14]; 324(17):1723-1724. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25955487/>.
 18. Ong K, Ng A, Lee L, Kaw G, Kwek S, Leow M, et al. Función pulmonar y estado de salud durante un año en sobrevivientes de síndrome respiratorio agudo severo [1-year pulmonary function and health status in survivors of severe acute respiratory syndrome]. *Chest*. [Online].; 2005 [cited 2021 junio 14]; 128(3):1393-400. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16162734/>.
 19. Lau H, Lee E, Wong C, Ng G, Jones A, Hui D. El impacto del síndrome respiratorio agudo severo en el perfil físico y la calidad de vida [he impact of severe acute respiratory syndrome on the physical profile and quality of life]. *Arch Phys Med Rehabil*. [Online].; 2005 [cited 2021 junio 14]; 86(6):1134-1140. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15954051/>.
 20. Wu X, Zeng W, Guo D, Fang Z, Chen L, Huang H, et al. Hallazgos de la TC de tórax en pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 y su relación con las características clínicas [Chest CT Findings in Patients With Coronavirus Disease 2019 and Its Relationship With Clinical Features]. *Invest Radiol*. [Online].; 2020 [cited 2021 junio 1]; 55(5):257-261. Available from: https://journals.lww.com/investigativeradiology/Fulltext/2020/0500/Chest_CT_Findings_in_Patients_With_Coronavirus.1.aspx.
 21. Office for National Statistics. Short Report on Long COVID. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 14. Available from: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1007511/S1327_Short_Long_COVID_report.pdf.
 22. Wu X, Liu X, Zhou Y, Yu H, Li R. Resultados respiratorios a 3 meses, 6 meses, 9 meses y 12 meses en pacientes después de una hospitalización relacionada con COVID-19: un estudio prospectivo. *The Lancet Respiratory Medicine*. [Online].; 2021 [cited 2021 agosto 10]; 9(7):747-754. Available from: DOI:[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00174-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00174-0).
 23. Chilazi M, Duffy E, Thakkar A, Michos E. COVID y enfermedad cardiovascular: lo que sabemos en 2021 [COVID and Cardiovascular Disease: What We Know in 2021]. *Curr Atheroscler Rep*. [Online].; 2021 [cited 2021 julio 13]; 23(37). Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido=98284>.
 24. Zheng Y, Ma Y, Zhang J, Xie X. COVID-19 y el sistema cardiovascular [COVID-19 and the cardiovascular system]. *Nat Rev Cardiol*. [Online].; 2020 [cited 2021 junio 12]; 17:259-260. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0360-5>.
 25. Li B, Yang J, Zhao F, Zhi L, Wang X, Liu L, et al. Prevalencia e impacto de las enfermedades cardiovasculares metabólicas sobre el COVID-19 en China [Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China]. *Clin Res Cardiol*. [Online].; 2020 [cited 2021 junio 12]; 109(5):531-538. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32161990/>.
 26. Bansal M. Enfermedad cardiovascular y COVID-19 [Cardiovascular disease and COVID-19]. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. [Online].; 2020 [cited 2021 junio 14]; 14(3):247-250. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.03.013>.
 27. Prasad A, Panhwar S, Hendel R, Sheikh O, Mushtaq Z, Dolla F,

- [Online].; 2020 [cited 2021 junio 17]; 79(2):71-77. Available from: experiencia inicial en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México. NCT Neumol y Cirugía Tórax. 2020;79(2):71-7.
51. Guía rápida de COVID-19: manejo de los efectos a largo plazo de COVID-19 [COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19]. London: National Institute for Health and Care Excellence. [Online].; 2020 [cited 2021 junio 17]; NICE Guideline, No. 188. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>.
 52. National Center for Immunization and Respiratory Diseases - Division of Viral Diseases. Condiciones posteriores a COVID [Post-COVID Conditions]. enters for Disease Control and Prevention. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 17. Available from: www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/long-term-effects.html.
 53. Zhang P, Li J, Liu H, Han N, Ju J, Kou Y, et al. Consecuencias óseas y pulmonares a largo plazo asociadas con el síndrome respiratorio agudo grave adquirido en el hospital: un seguimiento de 15 años de un estudio de cohorte prospectivo. Bone Res. [Online].; 2020 [cited 2021 junio 17]; 8(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32128276/>.
 54. Rogers J, Chesney E, Oliver D, Pollak T, McGuire P, Fusar-Poli P, et al. Presentaciones psiquiátricas y neuropsiquiátricas asociadas con infecciones graves por coronavirus: una revisión sistemática y metanálisis en comparación con la pandemia COVID-19. Lancet Psychiatry. [Online].; 2020 [cited 2021 junio 18]; 7(7):611-627. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7234781/>.
 55. Gunnell D, Appleby L, Arensman E, Hawton K, John A, Kapur N, et al. Prevención y riesgo de suicidio durante la pandemia COVID-19 [Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic]. The Lancet Psychiatry. [Online].; 2020 [cited 2021 Junio 17]; 7:468-471. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30171-1/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30171-1/fulltext#%20).
 56. Morgenstem J, Redondo J, Olavarria A, Rondon I, Roca S, De Leon A, et al. Ivermectina como método de profilaxis previa a la exposición al SARS-CoV-2 en trabajadores de la salud: un estudio de cohorte retrospectivo emparejado por puntajes de propensión. Cureus. [Online].; 2020 [cited 2021 Agosto 12]; 13(8):e17455. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8405705/>.
 57. Suleyman G, Fadel R, Malette KM, Hammond C. Características clínicas y morbilidad asociada con la enfermedad coronavirus 19, en una serie de pacientes en area metropolitana de Detroit. JAMA Netw Open. [Online].; 2020 [cited 2021 Junio 22]; 3(6):e2012270. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7298606/>.
 58. Argenziano Mg, Bruce SL, Slater CL, Tiao JR, Baldwin MR, Barr RGB. Caracterización y curso clínico de 1000 pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 en Nueva York: serie de casos retrospectiva. BMJ. [Online].; 2020 [cited 2021 septiembre 18]; 369. Available from: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1996.long>.
 59. Condiciones de vida de los venezolanos: entre emergencia humanitaria y pandemia. [Online].; Venezuela: Universidad Católica Andres bello; 2021 [cited 2021 Octubre 12. Available from: https://assets.website-files.com/5d14c6a5c4ad42a4e794d0f7/6153ad6fb92e4428cada4fb7_Presentacion%20ENCOVI%202021%20V1.pdf.
 60. Sánchez Traslavina L, de Oca MM, Stulin I, Blanco G, Silva IC, Quevedo J, et al. Pacientes Hospitalizados con Covi-19, Informe pandemico de un año [Hospitalized patients with COVID-19: One-year pandemic report]. Gaceta Médica de Caracas. [Online].; 2021 [cited 2021 Octubre 28]; 129(3):613-624. Available from: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_gmc/article/view/22883.
 61. Nieto-Martínez R, Gonzales-Rivas JP, Ugel E, Duran M, Davila E, Constantino R, et al. Factores de riesgo cardiometabólico en Venezuela. El estudio EVESCAM: una encuesta transversal nacional en adultos. Prim Care Diabetes. [Online].; 2021 [cited 2021 Junio 22]; 15(1):106-114. Available from: [https://www.primary-care-diabetes.com/article/S1751-9918\(20\)30228-X/fulltext](https://www.primary-care-diabetes.com/article/S1751-9918(20)30228-X/fulltext).
 62. Dennis A, Wamil M, Kapur S, Alberts J, Badley AD, Decker GA, et al. Deterioro multiorgánico en personas de bajo riesgo con COVID prolongado [Multi-organ impairment in low-risk individuals with long COVID]. BMJ. [Online].; 2020 [cited 2021 julio 22]; 11(3):e048391. Available from: <https://doi.org/10.1101/2020.10.14.20212555>.
 63. Mandal S, Barnett J, Brill SE, Brown JS, Denny EK, Hare S, et al. Long-COVID ' : un estudio transversal de síntomas persistentes, biomarcadores y anomalías en las imágenes después de la hospitalización por COVID-19. BMJ. [Online].; 2021 [cited 2021 octubre 21]; 76(4). Available from: <https://thorax.bmj.com/content/76/4/396#request-permissions>.
 64. Pérez-Sastré MA, Valdés J, Ortiz-Hernández L. Características clínicas y gravedad de COVID-19 en adultos mexicanos [Clinical characteristics and severity of COVID-19 among Mexican adults]. Gaceta Médica de México. [Online].; 2020 [cited 2021 octubre 18]; 156(5):379-387. Available from: https://www.gaceta-medica-demexico.com/frame_eng.php?id=463.
 65. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Síntomas persistentes en pacientes después de un COVID-19 agudo [Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19]. JAMA. [Online].; 2020 [cited 2021 junio 18]; 324(6):603-605. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351>.
 66. Galván-Tejada CE, Herrera-García C, Godina-González S, Villagrana-Bañuelos KE, De Luna Amaro JD, Herrera-García K, et al. Persistencia de los síntomas del COVID-19 después de la recuperación en la población mexicana [Persistence of COVID-19 Symptoms after Recovery in Mexican Population]. Int J Environ Res Public Health. [Online].; 2020 [cited 2021 julio 12]; 17(24):9367. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33327641/>.
 67. Moreno-Pérez O, Merino E, Leon-Ramirez JM, Andres M, Ramos , Manuel J, et al. Síndrome de COVID-19 posaguda. Incidencia y factores de riesgo: un estudio de cohorte mediterráneo [Post-acute COVID-19 syndrome. Incidence and risk factors: A Mediterranean cohort study]. J infectar. [Online].; 2021 [cited 2021 junio 15]; 82(3):378-383. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33450302/>.
 68. Chan K, Zheng J, Mok Y, YM L, Liu Y, Chu C, et al. SARS: pronóstico, resultado y secuelas [SARS: prognosis, outcome and sequelae]. Respirology. [Online].; 2003 [cited 2021 junio 12]; 8:S36-S40. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1440-1843.2003.00522.x>.
 69. Frijja-Masson J, Debray MP, Gilbert M, Lescure FX, Travert , Borie R, et al. Características funcionales de los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 a los 30 días posteriores a la infección [Functional characteristics of patients with SARS-CoV-2 pneumonia at 30 days post-infection]. Eur Respir J. [Online].; 2020, [cited 2021 junio 12]; 56:2001754. Available from: <https://erj.ersjournals.com/content/56/2/2001754>.
 70. Liu C, Ye L, Xia R, Zheng X, Yuan , Cuiyun , et al. Tomografía computarizada de tórax y seguimiento clínico de pacientes dados de alta con COVID-19 en la ciudad de Wenzhou, Zhejiang, China. Ann Am Thorac Soc. [Online].; 2020 [cited 2021 Junio 14]; 17(10):1231-1237. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32692945/>.
 71. Hui DS, Wong KT, W. ko F, Tam LS, Chan DP, Woo J, et al. El impacto de un año del síndrome respiratorio agudo severo en la función pulmonar, la capacidad de ejercicio y la calidad de vida en una cohorte de sobrevivientes. Chest. [Online].; 2026 [cited 2021 Julio 22]; 28(4):2247-2261. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7094276/>.
 72. Truffaut L, Demey L, Bruyneel AV, Roman A, Alard S, De Vos N, et al. Función pulmonar crítica de COVID-19 posterior al alta relacionada con la gravedad de la afectación pulmonar radiológica en el momento del ingreso. Respir Res. [Online].; 2021 [cited 2021 Julio 18]; 22(1):29. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33478527/>.
 73. Torres-Castro R, Vasconcello-Castillo L, Alsina-Restoy X, Solis-Navarro L, Burgos F. Función respiratoria en pacientes post-

COMPLICACIONES CARDÍACAS Y PULMONARES DE LA COVID – 19: ANÁLISIS EN PACIENTES QUE SUFRIERON FORMAS MODERADAS O SEVERAS

- infección por COVID-19: revisión sistemática y metanálisis [Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a systematic review and meta-analysis]. *Pulmonology*. [Online].; 2021 [cited 2021 Septiembre 16]; 27(4):328–337. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7687368/>.
74. Fabbri L, Moss S, Khan F, Chi W, Xia J, Robinson KA, et al. Enfermedad pulmonar parenquimatosa posviral tras la hospitalización por COVID-19 y neumonitis viral: una revisión sistemática y un metanálisis. *BMJ*. [Online].; 2021 [cited 2021 Octubre 18]. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.15.21253593v2>.
75. Wild J, Porter J, Molyneaux P, George P, Stewart I, Allen R, et al. Comprensión de la carga de la enfermedad pulmonar intersticial posterior a COVID-19: el estudio COVID prolongado de la enfermedad pulmonar intersticial del Reino Unido (UKILD-Long COVID). *BMJ Open Respir Res*. [Online].; 2021 [cited 2021 Octubre 12]; 8(1):e001049. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34556492/>.
76. Dixit N, Churchill A, Nsair A, Hsu J. Síndrome posagudo de COVID-19 y sistema cardiovascular: ¿qué se sabe? [Post-Acute COVID-19 Syndrome and the cardiovascular system: What is known?]. *Am Heart J Plus*. [Online].; 2021 [cited 2021 Julio 18]; 5:100025. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34192289/>.
77. Kemp H, Corner E, Colvin L. Dolor Crónico Después del Covid-19: Implicaciones para la rehabilitación [Chronic pain after COVID-19: implications for rehabilitation]. *Br J Anaesth*. [Online].; 2020 [cited 2021 Julio 22]. 125(4):436–440. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7261464/>.
78. McFarland AJ, S YM, Shiers S, Price TJ. Neurobiología de las Interacciones del SARS-COV2 con el sistema nervioso periférico: Implicaciones para el COVID19 y el dolor [Neurobiology of SARS-CoV-2 interactions with the peripheral nervous system: implications for COVID-19 and pain]. *Pain Rep*. [Online].; 2021 [cited 2021 Julio 22]; 6(1):885. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7803673/>.
79. Townsend L, Fogarty H, Dyer A, Martín-Loeches I, Bannan C, Nadarajan P, et al. La elevación prolongada de los niveles de dímero D en pacientes convalecientes con COVID-19 es independiente de la respuesta de fase aguda. *J Thromb Haemost*. [Online].; 2021 [cited 2021 Julio 22]; 19(4):1064-1070. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho-1084302>.
80. Michelen M, Cheng V, Manoharan L, Elkheir N, Dagens D, Hastie C, et al. Caracterización de Covid-19 a largo plazo: una revisión sistemática viva [Characterising long COVID: a living systematic review]. *BMJ Global Health*. [Online].; 2021 [cited 2021 Septiembre 22]; 6:e005427. Available from: <https://gh.bmj.com/content/bmjgh/6/9/e005427.full.pdf>.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Hallazgos tomográficos en pacientes con la COVID-19:
correlación clínica y desenlace

Daineth A. Hurtado Werner, Jhonnys R. Maluenga Álvarez, Mario J. Patiño Torres,
Elizabeth Hernández Maurice

Recibido: 09 Diciembre 2.021

Aceptado: 17 Diciembre 2.021

Resumen

Objetivo: Describir la presentación, evolución clínica y patrones radiológicos en la TC de tórax, así como el desenlace en los pacientes con infección por SARS-CoV-2, hospitalizados en el servicio de neumonología del Hospital Universitario de Caracas. **Métodos:** estudio observacional descriptivo. **Resultados:** Se obtuvieron datos de las historias clínicas de 94 pacientes ingresados al servicio de neumonología entre mayo y noviembre del 2.020. La mediana de hospitalización de 11,0 (5,7 – 17,0). Los síntomas más frecuentes fueron: disnea (84,2%), tos (77,7) y fiebre (77,7%). El resto de los síntomas reportados fueron: mialgias (27,4%), artralgias (29,5%), cefalea (26,3%), diarrea (8,4%), odinofagia (2,1%), anosmia/hiposmia (14,7%) y disgeusia (16,8%). No se encontraron diferencias significativas entre el tiempo de hospitalización y desenlace entre los pacientes con y sin comorbilidad; sin embargo, los pacientes con comorbilidad tuvieron mayor requerimiento de oxígeno/soprote ventilatorio que los que no la tenían. Los patrones tomográficos que se reportaron más frecuentemente en los estudios fueron: vidrio deslustrado 64,6%, consolidado 48,7%, empedrado 42,6%, halo invertido 4,8%, mosaico de perfusión 3,6%, con correlaciones positivas en 4 patrones tomográficos, empedrado, consolidado, vidrio esmerilado y halo invertido. **Conclusiones:** La

población en estudio es bastante heterogénea, y se evidencia la importancia de la edad, comorbilidades y severidad de presentación. Los datos muestran una mortalidad global de 26,3% con un promedio de edad ($58,3 \pm 14$) y distribución por sexo (52% masculino) parecida a las descritas en otros estudios. Encontramos diferencia estadísticamente significativa con el patrón de empedrado, el cual se relacionó con mayor puntaje en SCORE de severidad.

Palabras clave: COVID-19; neumonía; tomografía de tórax; rayos X de tórax; desenlace.

Tomographic findings in patients with COVID-19: clinical correlation and outcome

Daineth A. Hurtado Werner, Jhonnys R. Maluenga Álvarez, Mario J. Patiño Torres, Elizabeth Hernández Maurice

Abstract:

Objective: To describe the presentation and clinical evolution, chest CT radiological patterns of patients with SARS-Cov-2 infection hospitalized in the pulmonology service of the Hospital Universitario de Caracas, Venezuela. **Methods:** observational, descriptive. **Results:** Data were obtained from the medical records of 94 patients admitted between May and November 2.020. Median hospitalization of 11.0 (5.7 - 17.0). The most frequent symptoms were dyspnea (84.2%), cough (77.7) and fever (77.7%). The rest of the reported symptoms were: myalgias (27.4%), arthralgias (29.5%), headache (26.3%), diarrhea (8.4%), odynophagia (2.1%), anosmia/hyposmia (14.7%) and dysgeusia (16.8%). No significant

* Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Caracas .Caracas, Venezuela.
Correo: Mario Patiño:mjpatiño@gmail.com

HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES CON LA COVID-19: CORRELACIÓN CLÍNICA Y DESENLACE

*differences were found between hospitalization time, outcome between patients with and without comorbidity, however, patients with comorbidity had a higher oxygen requirement / ventilatory support than those without it. The tomographic patterns most frequently reported were: ground glass 64.6%, consolidated 48.7%, cobblestone 42.6%, inverted halo 4.8%, perfusion mosaic 3.6%, with positive correlations in 4 tomographic patterns, cobblestone, consolidated, glass frosted and inverted halo. **Conclusions:** The study population is quite heterogeneous. The data show an overall mortality of 26.3% with a mean age (58.3 ± 14) and distribution by sex (52% male) like those described in other studies. We found a statistically significant difference with the paving pattern, which was related to a higher SCORE for severity.*

Key words: COVID-19; pneumonia; chest tomography; chest X-ray; outcome.

Introducción

En diciembre de 2019, un grupo de pacientes con neumonía de causa desconocida se vinculó a un mercado de mariscos en Wuhan, China. Se descubrió un betacoronavirus previamente desconocido mediante el uso de secuenciación imparcial en muestras de pacientes con neumonía. Se utilizaron células epiteliales de las vías respiratorias humanas para aislar un nuevo coronavirus, llamado SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés, que formó una rama dentro del subgénero sarbecovirus, subfamilia Orthocoronavirinae. A diferencia del Coronavirus Del Síndrome Respiratorio De Oriente Medio (MERS-CoV), por sus siglas en inglés) y Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV), por sus siglas en inglés), SARS-CoV-2 es el séptimo miembro de la familia de coronavirus que infecta a los humanos.¹

El SARS-CoV-2 infecta al sistema respiratorio, provocando neumonía e insuficiencia respiratoria en pacientes críticos. También se ha informado de afectación cardíaca y renal.^{2,3} La tormenta de citocinas y el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica contribuyen a la patogenia de la insuficiencia orgánica múltiple y la activación de la coagulación

en pacientes críticos con la COVID-19.⁴ Las trampas extracelulares de neutrófilos son otro factor potencial de daño orgánico y mortalidad en COVID-19. Los hallazgos representativos de la Tomografía Computarizada (TC) de tórax han demostrado ser opacidad y consolidación en vidrio deslustrado lobulillar múltiple bilateral.⁵

Por lo mencionado anteriormente surge la interrogante ¿Cuál es la correlación clínica y tomográfica de la infección por SARS-CoV-2? Y ¿Cuál es el desenlace de estas dos asociaciones?

En diciembre de 2019, se identificó un nuevo coronavirus, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), como la causa de un grupo de casos de neumonía en Wuhan, una ciudad de la provincia china de Hubei.⁶ La infección por este nuevo coronavirus provocó una pandemia global que ahora ha afectado a todos los países del mundo. Aunque la enfermedad producida por el SARS-CoV-2 se manifiesta principalmente como una infección pulmonar, con síntomas que van desde una infección leve de las vías respiratorias superiores hasta una neumonía grave y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).⁷

Desde marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia a la COVID-19; hasta el 08 de febrero de 2021, según la OMS, van más de 250 millones de casos, de los cuales más de 244 millones se han recuperado, sin embargo, se reporta cerca de 5,04 millones de muertes a nivel mundial.⁸

En Venezuela según la data epidemiológica de la semana 45 hasta el 5 de noviembre de 2021 con 603 días de pandemia se han reportado 412.472 casos confirmados y 4.955 muertes relacionadas con la COVID-19. Se reporta una media de crecimiento intersemanal nacional en 1,53% con tendencia a la disminución. Así mismo, si por cada caso confirmado se estima que hay entre 7 y 10 casos sin confirmar; la prevalencia estimada en la población venezolana es de 10,2-14,5%.

Los síntomas más comunes de la COVID-19

son inespecíficos, incluidos fiebre, tos, disnea y fatiga.⁵ Algunos casos pueden progresar rápidamente a neumonía grave, insuficiencia respiratoria, disfunción multiorgánica e incluso la muerte.^{7,9,10}

El diagnóstico definitivo se basa en la detección positiva de la amplificación del ácido nucleico del ARN viral, de las muestras del tracto respiratorio superior mediante hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo o tracto respiratorio inferior (esputo, aspirado traqueal o lavado broncoalveolar).^{11,12,13}

En cuanto a los puntajes observados en tomografía, Li y cols¹⁰ intentaron identificar las diferencias radiológicas entre los casos graves y más leves de COVID-19. Entre ambos pulmones se dividen cinco lóbulos y cada lóbulo se evalúa individualmente. Las anomalías que se consideran significativas para la enfermedad incluyen: opacidad en vidrio deslustrado, consolidación, nódulo, reticulación, engrosamiento del tabique interlobulillar, patrón de empedrado, opacidades lineales, línea curvilínea subpleural, engrosamiento de la pared bronquial, agrandamiento de los ganglios linfáticos, derrame pleural y derrame pericárdico.^{10,14}

Cada lóbulo podría recibir una puntuación de TC de 0 a 5, dependiendo del porcentaje del lóbulo afectado:^{10,14}

- Puntuación 0: 0% de afectación.
- Puntuación 1: afectación inferior al 5%.
- Puntuación 2: 5% a 25% de afectación.
- Puntuación 3: afectación del 26% al 49%.
- Puntuación 4: 50% a 75% de afectación.
- Puntuación 5: afectación superior al 75%.

El puntaje total de TC fue la suma de los puntos de cada lóbulo y varía de 0 a 25 puntos. El valor de corte para identificar casos graves de COVID-19 de la puntuación de TC fue de 7, con una sensibilidad y especificidad del 80,0% y 82,8%, respectivamente.^{10,34}

Objetivo

Analizar la presentación, evolución, desenlace clínico y patrones radiológicos en la TC de tórax en los pacientes con infección por SARS-CoV-2 hospitalizados en el servicio de Neumonología del

Hospital Universitario de Caracas.

Aspectos éticos.

El presente trabajo fue realizado en un marco de respeto a las normas y leyes establecidas en el Código de Deontología Médicas del año 2.003 y la Ley del Ejercicio de la Medicina, además se respetarán los principios básicos de investigación descritos en la declaración de Helsinki.¹⁵

Tipo de estudio

Observacional descriptivo.

Población y muestra

La muestra estuvo conformada por 94 pacientes de los 135 hospitalizados con infección por SARS-CoV-2 severo, ingresados en el Servicio de Neumonología del Hospital Universitario de Caracas y disponibilidad de información clínica y estudios de imagen tipo TC de tórax. De estos, 82 contaban con TC de tórax. Se excluyeron 53 pacientes por no cumplir con estos criterios. La muestra es no probabilística y de selección intencional de los pacientes con ingreso durante el periodo comprendido entre mayo y noviembre del 2020.

Criterios de inclusión

Pacientes hospitalizados con infección por SARS-CoV-2 severo, en el servicio de Neumonología del Hospital Universitario de Caracas y disponibilidad de información clínica y estudios de imagen tipo TC de tórax. Se tomó la definición de COVID-19 severo como aquellos que presentaron criterios clínicos y/o imagenológicos de infección respiratoria baja, saturación de oxígeno < 94%, con signos de trabajo respiratorio y/o uso de musculatura accesoria o movimientos abdominales paradójicos o taquipnea mayor a 30 rpm o criterios gasométricos PaO₂/FiO₂ < 300 mmHg y la presencia de afectación mayor del 50% de los campos pulmonares en 24 a 48 horas.

Métodos

Los datos se analizaron y recopilaron mediante el uso de un cuestionario digital a través de plataforma Google Form, diseñado por los investigadores, dicho instrumento fue validado para su uso, todos los registros faltantes o inciertos se recopilaron y

HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES CON LA COVID-19: CORRELACIÓN CLÍNICA Y DESENLACE.

aclararan a través de comunicación directa con los médicos que realizaron la historia clínica, así como la revisión directa de los estudios de imagen con un experto en radiodiagnóstico.

Tratamiento estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 20.0, las variables continuas fueron analizadas para determinar normalidad. Aquellas que resultaron con distribución normal son presentadas en promedio y desviación estándar, otras con distribución no normal son presentadas con mediana y rango Inter cuartil. Se utilizaron pruebas paramétricas el T-test para grupos independientes y pruebas no paramétricas la prueba de Mann-Whitney U. Las variables categóricas fueron presentadas en valores porcentuales y fueron comparadas utilizando la prueba de Chi², fue considerado significativo un valor de $p < 0.05$. Las asociaciones significativas se les calculó OR con sus Intervalos de Confianza (95%CI). El análisis de correlación de estudios tomográficos y clínica de cada paciente se realizó por el coeficiente de correlación de Spearman.

Resultados

Se obtuvieron datos de las historias clínicas de 94 pacientes ingresados al servicio de Neumonología entre el mes de mayo y noviembre del 2020, el promedio de edad fue 58,3 años (DE: 14,4). El 52,1% eran menores de 60 años. La muestra estuvo constituida por 45 mujeres y 49 hombres. Solo el 8% fue personal de salud. El 47,9% refirió haber tenido contacto epidemiológico.

El tiempo promedio entre el inicio de los síntomas y la hospitalización fue: $9,2 \pm 7$ días. La mediana de hospitalización de 11,0 (5,7 – 17,0). Los síntomas más frecuentes fueron: disnea (84,2%), tos (77,7) y fiebre (77,7%). El resto de los síntomas reportados fueron: mialgias (27,4%), artralgias (29,5%), cefalea (26,3%), diarrea (8,4%), odinofagia (2,1%), anosmia/hiposmia (14,7%) y disgeusia (16,8%). En cuanto a condiciones comórbidas, el 56,4% eran pacientes con al menos 1 comorbilidad y 43,6% sin ninguna patología conocida. En cuanto a las principales comorbilidades destacaron: hipertensión arterial en 48 pacientes (51,6%), dia-

betes mellitus tipo 2 en 20 pacientes (21,7%). 4 pacientes que referían EPOC (4,3%) y 55,4% de los tenían más de 1 condición comórbida. Tabla 1.

No se encontraron diferencias significativas entre el tiempo de hospitalización y desenlace entre los pacientes con y sin comorbilidad; sin embargo, los pacientes con comorbilidad tuvieron mayor requerimiento de oxígeno/ soporte ventilatorio que los que no la tenían. Solo el 8% de la población estudiada había recibido alguno de los tratamientos ensayados para infección por SARS-COV-2 previo a su ingreso. Tabla 2.

El promedio de saturación de oxígeno al ingreso fue de: $86,7 \pm 12,3$. En nuestro trabajo 56 pacientes (58,9%) ingresaron en insuficiencia respiratoria severa, 19 (20%) en insuficiencia respiratoria moderada y 15 (15,8%) en insuficiencia respiratoria leve. Tomando en cuenta los parámetros hematológicos y bioquímicos: el promedio de leucocitos fue de: 9.056,6 cels/mm³, de éstos: 10 pacientes (10,5%) con menos de 4.500 cels/mm³. El 51,6% de los pacientes tuvieron menos de 1.000 linfocitos. Valores como ferritina sérica y dímero-D se obtuvieron en un porcentaje muy bajo de la muestra ya que no se realizaban en el centro.

A su ingreso 91,5% de los pacientes requirieron oxigenoterapia y/o soporte ventilatorio no invasivo. Veintiséis (26) pacientes requirieron la modalidad ventilatoria de CPAP/BPAP, de los cuales 9 no toleraron la misma y las razones fueron intolerancia a la máscara, problemas de índole psicológico (crisis de pánico), deterioro de la saturación y deterioro hemodinámico. En la Tabla 3 se ilustran los diferentes dispositivos utilizados durante la hospitalización.

De los pacientes ingresados, 19, tenían indicación de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), de los cuales 5 fallecieron y 2 fueron trasladados. Las complicaciones más frecuentes reportadas durante la hospitalización fueron: hiperglicemia (17 pacientes), trombosis (6 pacientes), infecciones (5 pacientes), hemorragia (1 paciente).

En cuanto al tratamiento suministrado, solo 3

Tabla 1. Descripción de las características demográficas, clínicas, así como correlación estadística entre las diferentes variables				
Demografía y características clínicas	Total	Murieron (%)	Sobrevivieron (%)	P
	n=94(%)	n=25	n=69	
Edad				
< 60 años	49(52,1)	13(26,5)	36(73,5)	0.98
≥60 años	45(47,9)	12(26,7)	33(73,3)	
Sexo				0.34
Femenino	45(47,9)	14(31,1)	31(68,9)	
Masculino	49(52,1)	11(22,4)	38(77,6)	
Ocupación				
Personal de salud	8 (8,5)	3(37,5)	5(62,5)	0.14
No personal de salud	86(91,5)	22(25,6)	64(74,4)	
Exposición a Tabaco				0.39
Fumador	25(26,6)	9(36,0)	16(17,0)	
Exfumador	7(7,4)	1(14,3)	6(85,7)	
No fumador	62(66)	14(24,2)	47(75,8)	
Contacto epidemiológico				
Si				
No	44(46,8)	11(25,0)	33(75,0)	0.74
Síntomas	50(53,1)	14(28,0)	36(72,0)	
Disnea	80(85,1)	23(92,0)	57(82,6)	0.25
Fiebre	73(77,7)	20(80,0)	53(76,8)	0.74
Tos	73(77,7)	21(84,0)	52(75,4)	0.37
Artralgias	28(29,8)	5(20,0)	23(33,3)	0.21
Mialgias	26(27,7)	4(16,0)	22(31,9)	0.12
Cefalea	25(26,6)	6(24,0)	19(27,5)	0.73
Alteración del Gusto	16(17,0)	4(16,0)	12(17,4)	0.87
Alteración del Olfato	14(14,9)	4(28,6)	10(14,5)	0.85
Diarrea	8(8,5)	1(4,0)	7(10,1)	0.34
Odinofagia	2(2,1)	0	2(2,9)	0.39
Otros	13(13,8)	3(12,0)	10(14,5)	0.75
Comorbilidades				
Si	51(54,2)	16(17,0)	35(37,5)	0.25
No	43(45,8)	9(9,6)	34(36,2)	
HTA	48(51,6)	15(62,5)	33(47,8)	0.21
DM Tipo 2	20(21,7)	7(29,0)	13(19,0)	0.30
EPOC	4(4,3)	3(12,0)	1(1,5)	0.02*
Asma	2(2,1)	1(4,0)	1(1,5)	0.43
Cáncer	3(3,2)	1(4,0)	2(2,9)	0.77
Desnutrición	1(1,1)	0	1(1,5)	0.55
Tiempo desde inicio de síntomas hasta la Hospitalización		11(44,0)	15(21,7)	
12 días y más	26(27,6)	14(56,0)	54 (78,3)	
<=11días	68(72,4)			0.04*

*Diferencias estadísticamente significativas. Test aplicado Chi².

HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES CON LA COVID-19: CORRELACIÓN CLÍNICA Y DESENLACE

Tabla 2. Soporte ventilatorio en pacientes con y sin comorbilidades

	CoMorbilidad n=51 (%)		Sin CoMorbilidad n=43 (%)		p	OR (IC)
Soporte ventilatorio	48	-94,1	33	-76,7	0.01	4,85 (1,11-24,0)

Tabla 3. Requerimientos de dispositivos de oxígeno y/o uso de CPAP/BPAP

	N°	%
Cánula nasal	13	13.
Mascara simple	25	26.6
Reservorio	33	35.1
CPAP	7	7.4
CPAP 30 litros	6	6.4
BRAP	2	2.1
No ameritó	8	8.5

pacientes no recibieron esteroides, por razones que no se precisaron en el instrumento de recolección de datos; en el resto de los pacientes se utilizó en orden de frecuencia: dexametasona (47 pacientes), metilprednisolona (40 pacientes) y el resto según disponibilidad del momento: prednisona, hidrocortisona. Ochenta y dos (82) pacientes recibieron esteroides inhalados por aerocámara, la gran mayoría budesónida. Del total, 86 pacientes tuvieron indicación de anticoagulantes, y de ellos, 9 ameritaron blancos específicos, 77 pacientes heparina de bajo peso molecular ya sea bajo modalidad de tromboprofilaxis o tromboprofilaxis extendida; se interrumpió el tratamiento en 9 pacientes por no contar con los fármacos en la institución, así como contraindicación por evidencia de hemorragias. Recibieron plasma convaleciente el 9,5%, y antivirales el 2,1% tipo Remdesivir. Para la decisión de tratamiento se discutían todos los casos hospitalizados en revistas docentes y algunos del tratamiento no pudieron cumplirse por falta de recursos. Tabla 4.

En relación a los resultados de pruebas rápidas para el diagnóstico serológico IgM-IgG de la COVID-19, al momento de ingreso el 26,6% representado por 25 pacientes ya se había realizado, de estos, 8 pacien-

Tabla 4 Tratamiento y desenlace

Tratamiento utilizado	Total n=94 (%)	Murieron n=25 (%)	Sobrevivieron (%) n=69	p
Esteroides sistémicos	91 (96,8)	24 (96,2)	67 (91,7)	0.78
Pulso metilprednisolona	27 (28,7)	8 (32,0)	19 (27,5)	0.67
Esteroides inhalados	82 (87,2)	21 (84,0)	61 (88,4)	0.57
Anticoagulación	66 (70,2)	17 (68,0)	49 (71,0)	0.77
Tromboprofilaxis	42 (44,7)	9 (36,0)	33 (47,8)	0.30
Colchicina	5 (5,3)	1 (4,0)	4 (5,8)	0.73
Plasma convaleciente	9 (9,6)	2 (8,0)	7 (10,1)	0.75
Antivirales	2 (2,1)	0	2 (2,9)	0.39

tes tenían un resultado IgM e IgG positivo.

Los niveles de leucocitos menores de 4.500 células/mm³ al ingreso y el tiempo de inicio de síntomas y la hospitalización de 12 días o más fueron los factores que se asociaron con mayor mortalidad, se observó una tendencia al aumento de mortalidad de aquellos pacientes con linfocitos totales menores de 1.500 cels/mm³, lo cual no alcanzó

Tabla 5. Relación entre niveles de leucocitos y mortalidad

	OR (IC)	IC
Leucocitos Menor de 4500	5.9	(1.5 - 13.4)
Tiempo entre inicio de síntomas y hosp (días) 12 días y mas	2.89	(1.6 - 7.5)

N=94

significancia estadística (87% vs 76%) como se muestra en la Tabla 5.

La mediana de hospitalización de los pacientes con comorbilidad fue de 12 días y la de los pacientes sin comorbilidad fue de 9 días. No se encontraron diferencias significativas en los síntomas al ingreso de los pacientes en ambos grupos, siendo los más frecuentes: disnea, tos y fiebre. Así mismo, a su ingreso, los promedios de saturación de oxígeno en ambos grupos no difirieron y por lo tanto tampoco en la severidad de la insuficiencia respiratoria. Los pacientes con 1 y 2

comorbilidades tuvieron linfopenia más marcada con respecto a los que no la tenían; sin embargo, esto no alcanzó significancia estadística.

En nuestra investigación 12 pacientes no contaron con estudio de imagen debido a la falta en el centro, o dificultad para el traslado a otros centros; a medida que fue avanzado la pandemia se progresó en la disponibilidad de los exámenes complementarios y se obtuvieron 82 estudios tomográficos ya sea al momento del ingreso o durante su hospitalización de la población total de 94 pacientes.

Los patrones tomográficos que se reportaron más frecuentemente en los estudios fueron: vidrio deslustrado 64,6%, consolidado 48,7%, empedrado 42,6%, halo invertido 4,8%, mosaico de perfusión 3,6%, con correlaciones positivas en 4 patrones tomográficos, empedrado, consolidado, vidrio esmerilado y halo invertido, en ese orden, siendo los 4 estadísticamente significativos, teniendo el mayor puntaje de correlación es el patrón de empedrado con el SCORE, siendo este el que mejor se correlaciona con el patrón de severidad en COVID-19. Del total de pacientes hubo un porcentaje de mortalidad de 26,3%, mejoría en 72,6% y ameritó traslado a otros centros el 1,1%.

Discusión

Describimos 94 pacientes ingresados con insuficiencia respiratoria (grave: 58,9%) secundaria a la COVID-19 en el servicio de Neumonología del Hospital Universitario de Caracas, desde el mes de mayo hasta noviembre del 2020. Durante este período el hospital no contaba con UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) para atender a pacientes con la COVID-19, por lo que iniciamos el manejo hospitalario con ventilación mecánica no invasiva tipo CPAP en 19 pacientes que, para el momento de la admisión, tenían criterios de ingreso a UCI. Los datos muestran una mortalidad global de 26,3% con un promedio de edad ($58,3 \pm 14$) y distribución por sexo (52% masculino) parecida a las descritas en otros estudios,^{16,17,18,19,20} sin embargo, nuestra serie demuestra que el tiempo de hipoxemia de los pacientes fue identificado como el factor de riesgo más importante independientemente de las comorbilidades.

Los principales síntomas al ingreso fueron, disnea (84,4%), fiebre y tos (77,7%), similares a los descritos en otros estudios,²¹ mientras los menos frecuentes fueron: alteraciones del gusto, del olfato y diarrea. El tiempo promedio entre el inicio de los síntomas y la hospitalización fue: $9,2 \pm 7$ días, similar a otros datos latinoamericanos superiores a los reportados en Europa y Asia.

Aproximadamente la mitad de la muestra refirió contacto epidemiológico y el 8% estuvo constituido por personal de salud, siendo este último porcentaje superior a lo reportado en otras series (3,5%).²¹ En cuanto a los hallazgos de laboratorio, encontramos que el nivel de leucocitos menor a 4.500 células/mm³ al ingreso se asoció con mayor mortalidad ($p= 0,01$; OR: 5,9; IC: 1,5 – 13,4); observando una tendencia al aumento de mortalidad de aquellos pacientes con linfocitos totales menores de 1.500 cels/mm³.

Las principales comorbilidades fueron: hipertensión arterial (48 pacientes; 51,6%), diabetes mellitus tipo 2 (20 pacientes; 21,7%) y EPOC (4 pacientes; 4,3%). 55,4% de los pacientes con más de una comorbilidad, siendo estos resultados comparables con otras series.^{16,17,18,19,20} Sin embargo, en nuestro estudio no hubo correlación estadísticamente significativa entre las comorbilidades y la mortalidad como las reportadas en otras cohortes.²² Estos hallazgos probablemente se expliquen por la gravedad de la hipoxemia de nuestra serie de pacientes, como ha sido demostrado en la cohorte de Wuhan por Xie J y colaboradores, donde encontraron que la hipoxemia está asociada a mortalidad independientemente de las comorbilidades,²³ aunque los requerimientos de oxígeno/soporte ventilatorio fueron mayores cuando se asociaba a comorbilidades ($p= 0,01$; OR: 4,85; IC:1,1-24).

Múltiples evidencias han demostrado tanto el efecto de la hipoxia sobre la inflamación tisular, así como condiciones inflamatorias que generan hipoxia y promueven el aumento serológico de múltiples mediadores inflamatorios (IL-6, Proteína C Reactiva, entre otros).²⁴ En nuestro estudio, la mortalidad estuvo asociada al tiempo entre el inicio de los síntomas y el ingreso hospitalario mayor de 12

HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES CON LA COVID-19: CORRELACIÓN CLÍNICA Y DESENLACE

días ($p=0,04$; OR: 2,89; IC: 1,6-7,5), esto podría sugerir que el mayor tiempo de hipoxemia mantenida es un factor para desenlace adverso, y más aun tomando en cuenta que el porcentaje de saturación de oxígeno en nuestra serie fue de $86,7 \pm 12,3$ y que el 70% tenían menos de 94% de saturación al momento de su ingreso. Es probable que el tiempo que permanecen los pacientes hipoxémicos antes de recurrir a la asistencia médica esté reflejando los efectos deletéreos encontrados en nuestro estudio.

Un aspecto importante que describimos es que el no contar con una Unidad de Cuidados intensivos para pacientes COVID nos sometió al reto de usar ventilación mecánica no invasiva/CPAP con o sin alto flujo de oxígeno (15-30 l/min) en pacientes con criterios de intubación.^{25,26} Algunas experiencias previas han demostrado efectividad en su uso en SDRA; sin embargo, en la fisiopatología de la neumonía por SARS-CoV-2 se describen procesos fisiopatológicos diferentes al SDRA²⁷ que hacen difícil el algoritmo simple del tratamiento de la hipoxemia en los pacientes con IRA grave. Adicionalmente, al comienzo de la pandemia hubo temor de contagio y algunos cuestionamientos racionales para usar VMNI y evitar la intubación. En nuestra experiencia, una proporción importante (14/19) de pacientes sobrevivió sin necesidad de intubación como ha sido demostrado en experiencias de otras cohortes,²⁸ sin contagio al personal de salud; aunque admitimos que se necesitan estudios clínicos que demuestren la efectividad de la VMNI como tratamiento de primera línea en los pacientes con hipoxemia grave.

Los hallazgos tomográficos que se reportaron más frecuentemente en los estudios fueron: vidrio deslustrado 64,6%, consolidado 48,7%, empedrado 42,6%, halo invertido 4,8%, mosaico de perfusión 3,6%, con correlaciones positivas en 4 patrones tomográficos, empedrado, consolidado, vidrio esmerilado y halo invertido, en ese orden, siendo estos estadísticamente significativos, teniendo el mayor puntaje de correlación el patrón de empedrado con el SCORE, donde este es el que mejor se correlaciona con el patrón de severidad en COVID-19 en este caso y como vemos en otros estudios que fueron tomados como antecedentes,

donde reportan que los hallazgos tomográficos asociados a severidad clínica fueron el patrón difuso de las lesiones (OR: 3,23, IC 95%: 1,46-7,14), y el patrón en empedrado (OR: 2,48; IC 95%: 1,08-5,68), también se describe que los hallazgos asociados a mortalidad fue principalmente el patrón de empedrado (HR: 1,78; IC 95%: 1,03-3,06).^{29,30,31,32}

Los datos muestran una mortalidad global de 26,3% con un promedio de edad ($58,3 \pm 14$) y distribución por sexo (52% masculino) con mayor puntaje en SCORE tomográfico el patrón de empedrado, datos parecidos a los descritas en otros estudios. Destacando una sobrevivencia del 74% a pesar de las limitaciones y la ausencia de UCI.

Referencias

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Feb 20;382(8):727–33. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001017>
2. Kunal S, Gupta K, Sharma SM, Pathak V, Mittal S, Tarke C. Cardiovascular system and COVID-19: perspectives from a developing country. *Monaldi Arch Chest Dis* [Internet]. 2020 May 7 [cited 2020 Dec 15];90(2):231–41. Available from: <https://www.monaldi-archives.org/index.php/macd/article/view/1305>
3. Aggarwal S, Garcia-Telles N, Aggarwal G, Lavie C, Lippi G, Henry BM. Clinical features, laboratory characteristics, and outcomes of patients hospitalized with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Early report from the United States. *Diagnosis* (Berlin, Ger [Internet]. 2020;7(2):91–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32352401>
4. Ye Q, Wang B, Mao J. The pathogenesis and treatment of the 'Cytokine Storm' in COVID-19. *J Infect* [Internet]. 2020 Jun [cited 2021 Feb 6];80(6):607–13. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0163445320301651>
5. Li K, Chen D, Chen S, Feng Y, Chang C, Wang Z, et al. Predictors of fatality including radiographic findings in adults with COVID-19. *Respir Res* [Internet]. 2020 Dec 11 [cited 2020 Jan 12];21(1):146. Available from: <https://respiratory-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12931-020-01411-2>
6. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen Y-M, Wang W, Song Z-G, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* [Internet]. 2020;579(7798):265–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32015508>
7. Revzin M V., Raza S, Warshtawsky R, D'Agostino C, Srivastava NC, Bader AS, et al. Multisystem Imaging Manifestations of COVID-19, Part 1: Viral Pathogenesis and Pulmonary and Vascular System Complications. *RadioGraphics* [Internet]. 2020 Oct [cited 2021 Jan 17];40(6):1574–99. Available from: <http://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.2020200149>
8. Orus A. COVID-19: Número acumulado de casos en el Mundo 2021 [Internet]. Statista. 2021 [cited 2021 Feb 10]. Available from: <https://es.statista.com/estadisticas/1104227/numero-acumulado-de-casos-de-coronavirus-covid-19-en-el-mundo-enero-marzo/>
9. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. *JAMA* [Internet]. 2020 Apr 7;323(13):1239. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>

10. Revzin M V., Raza S, Srivastava NC, Warshawsky R, D'Agostino C, Malhotra A, et al. Multisystem Imaging Manifestations of COVID-19, Part 2: From Cardiac Complications to Pediatric Manifestations. *RadioGraphics* [Internet]. 2020 Nov [cited 2021 Jan 17];40(7):1866–92. Available from: <http://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.2020200195>
11. Wang K-W, Gao J, Wang H, Wu X-L, Yuan Q-F, Guo F-Y, et al. Epidemiology of 2019 novel coronavirus in Jiangsu Province, China after wartime control measures: A population-level retrospective study. *Travel Med Infect Dis* [Internet]. 2020;35:101654. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC7130124>
12. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology* [Internet]. 2020 Feb 26;200642. Available from: <http://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200642>
13. Zhang J, Dong X, Cao Y, Yuan Y, Yang Y, Yan Y, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy* [Internet]. 2020;75(7):1730–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32077115>
14. Wasilewski P, Mruk B, Mazur S, Pótorak-Szymczak G, Sklinda K, Walecki J. COVID-19 severity scoring systems in radiological imaging – a review. *Polish J Radiol* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 18];85(1):361–8. Available from: <https://www.termedia.pl/doi/10.5114/pjr.2020.98009>
15. Kong H. Declaración de helsinki de la amm – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2017 [cited 2018 Apr 29]. p. 1–8. Available from: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicadas-en-seres-humanos/>
16. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Apr 30 [cited 2021 Mar 28];382(18):1708–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32109013/>
17. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: Prospective observational cohort study. *BMJ* [Internet]. 2020 May 22 [cited 2021 Mar 28];369. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32444460/>
18. Casas-Rojo JM, Antón-Santos JM, Millán-Núñez-Cortés J, Lumbreras-Bermejo C, Ramos-Rincón JM, Roy-Vallejo E, et al. Clinical characteristics of patients hospitalized with COVID-19 in Spain: Results from the SEMI-COVID-19 Registry. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2021 Mar 28];220(8):480–94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32762922/>
19. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes among 5700 Patients Hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2020 May 26;323(20):2052–9
20. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Description of patients with severe COVID-19 treated in a national referral hospital in Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 28];37(2):253–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32876213/>
21. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* [Internet]. 2020 Feb 15 [cited 2021 Mar 28];395(10223):497–506. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986264/>
22. Chidambaram V, Tun NL, Haque WZ, Gilbert Majella M, Kumar Sivakumar R, Kumar A, et al. Factors associated with disease severity and mortality among patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 15, *PLoS ONE*. Public Library of Science; 2020 [cited 2021 Mar 28]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33206661/>
23. Xie J, Covassin N, Fan Z, Singh P, Gao W, Li G, et al. Association Between Hypoxemia and Mortality in Patients With COVID-19. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2021 Mar 13];95(6):1138–47. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025619620303670>
24. Guyatt GH, Norris SL, Schulman S, Hirsh J, Eckman MH, Akl EA, et al. Methodology for the Development of Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis Guidelines. *Chest* [Internet]. 2012 Feb [cited 2018 Feb 11];141(2):53S–70S. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22315256>
25. Antonelli M, Conti G, Esquinas A, Montini L, Maggiore SM, Bello G, et al. A multiple-center survey on the use in clinical practice of noninvasive ventilation as a first-line intervention for acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Med* [Internet]. 2007 Jan [cited 2021 Mar 24];35(1):18–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17133177/>
26. Messika J, Ahmed K Ben, Gaudry S, Miguel-Montanes R, Rafat C, Sztymf B, et al. Use of high-flow nasal cannula oxygen therapy in subjects with ARDS: A 1-year observational study. *Respir Care*. 2015;60(2):162–9.
27. Gattinoni L, Chiumello D, Rossi S. COVID-19 pneumonia: ARDS or not? Vol. 24, *Critical Care*. BioMed Central Ltd.; 2020.
28. Bertaina M, Nuñez-Gil IJ, Franchin L, Fernández Rozas I, Arroyo-Espiguero R, Viana-Llamas MC, et al. Non-invasive ventilation for SARS-CoV-2 acute respiratory failure: a subanalysis from the HOPE COVID-19 registry. *Emerg Med J* [Internet]. 2021 Mar 16 [cited 2021 Mar 24];emermed-2020-210411. Available from: <https://emj.bmj.com/lookup/doi/10.1136/emermed-2020-210411>.
29. Pan F, Ye T, Sun P, Gui S, Liang B, Li L, et al. Time Course of Lung Changes at Chest CT during Recovery from Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Radiology*. 2020;295(3):715–721. doi: 10.1148/radiol.2020200370.
30. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*. 2020;395(10229):1054–1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
31. Li K, Wu J, Wu F, Guo D, Chen L, Fang Z, et al. The Clinical and Chest CT Features Associated With Severe and Critical COVID-19 Pneumonia. *Investive Radiology*. 2020;55(6):327–331. doi: 10.1097/rli.0000000000000672.
32. Grande J, Borja V, Díaz H, Anyosa R, et al. Hallazgos tomográficos pulmonares asociados a severidad y mortalidad en pacientes con la COVID-19. *Rev Perú Med Exp Salud Publica* 38 (2) Apr-Jun2021. doi:org/10.17843/rpmesp.2021.382.562.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Impacto de la Pandemia COVID-19 en Estudiantes de Pregrado y Postgrado de Medicina*

Jean C. Indriago Colmenares, Elizabeth Hernández Maurice.

Recibido: 02 de Diciembre de 2021

Aceptado: 19 de Diciembre de 2021

Resumen

Objetivo: Evaluar el impacto social y psicológico de la pandemia de COVID-19 en los estudiantes de medicina de pregrado y postgrado. **Método:** Se diseñó un formulario digital en Google Form para cumplir con los objetivos planteados. **Resultados:** Se obtuvieron 412 formularios. 32 % eran estudiantes de especialización en Medicina Interna y 77 % formaban parte de la Universidad Central de Venezuela. Valorando el impacto social, los servicios básicos fueron calificados como de calidad moderada y baja. El 67% de los estudiantes de postgrado depende de un salario mensual que está muy por debajo de la "cesta básica". El 47 % de la población estuvo en desacuerdo con las cifras de casos COVID-19 reportadas por los organismos públicos y en cuanto al entrenamiento para medidas de protección, el 54 % refirió no haberlo recibido. El 69 % aplicó estrategias para mantenimiento de la educación médica como Zoom Meetings, Skype; sin diferencias significativas en ambos niveles y 14 % de los estudiantes de postgrado según la STAI se clasificaron como muy ansiosos. **Conclusiones:** la pandemia ha impactado de manera negativa en la población estudiantil tanto en el ámbito social como psicológico. Se están aplicando estrategias para mantener la educación médica a distancia, que se encuentra limitada por la intermitencia del servicio eléctrico, tele-

fonía e internet. Hay mayor ansiedad en los estudiantes de postgrado demostrado por la STAI; los encuestados refieren estar de acuerdo en el desarrollo de planes de apoyo psicológico. Es importante resaltar que este cuestionario fue aplicado al inicio de la pandemia (primer cuatrimestre del 2020), cuando el número de casos era menor.

Palabras clave: SARS-CoV-2; COVID-19; Pandemia; servicios públicos; ansiedad.

Impact of the COVID-19 pandemic on undergraduate and graduate medicine students in Venezuela

Jean C. Indriago Colmenares, Elizabeth Hernández Maurice.

Abstract

Objective: To evaluate the social and psychological impact of the COVID-19 pandemic on undergraduate and graduate medical students in Venezuela. **Method:** A digital form was designed in Google Form to meet the objectives set. **Results:** 412 forms were obtained. 32% of the students were specializing in Internal Medicine and 77% were part of the UCV. Assessing the social impact, basic services were classified as moderate and low quality. 67% of postgraduate students depend on a monthly salary that is well below the basic basket. 47% of the population was in total disagreement with the reported COVID-19 case figures and in terms of training for protection measures, 54% said they had not had it. 69% reported applying strategies to maintain medical education such as Zoom Meetings, Skype; without significant differences at both levels and 14% of graduate students

• Médico Internista, Hospital Universitario de Caracas

according to the STAI were classified as very anxious. **Conclusions:** the pandemic has had a negative impact on the student population both in the social and psychological fields. Strategies are being applied to maintain distance medical education limited by the intermittent electricity, telephone and internet service. There is greater anxiety in graduate students demonstrated by the STAI; respondents say they agree with the development of psychological support plans. It is important to highlight that this questionnaire was applied at the beginning of the pandemic, when the number of cases was lower.

Key words: SARS-CoV-2; COVID-19; pandemic; impact; anxiety.

Introducción

A finales de 2019, se identificó un nuevo coronavirus como la causa de un grupo de casos de neumonía en Wuhan, una ciudad en la provincia china de Hubei. Este cuadro se extendió rápidamente, dando como resultado una epidemia en toda China, seguida de un número creciente de casos en otros países del mundo. En febrero de 2020, la Organización Mundial de la Salud designó la enfermedad COVID-19, y el virus que lo produce se denomina SARS-CoV-2.¹ La pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud afecta sectores económicos y sociales, que incluyen la salud y la educación superior. Dado el impacto mundial de la pandemia se presenta la siguiente investigación para caracterizar cual ha sido el mismo en estudiantes de medicina de pregrado y postgrado de Venezuela para el primer trimestre de la pandemia.

Métodos

Se trató de un estudio observacional descriptivo donde la muestra estuvo conformada por los estudiantes de medicina de pregrado y postgrado de las diferentes Universidades del país que imparten la carrera siendo un total de 412, el criterio de inclusión fue ser estudiante de Medicina de pregrado o postgrado de Venezuela. Para el cumplimiento de los diferentes objetivos se diseñó un formulario digitalizado en Google Forms, el cual fue enviado a través de Internet por correo electrónico o a tra-

vés de la aplicación WhatsApp en el periodo de abril y mayo de 2020. El instrumento fue validado con el Coeficiente alfa de Cronbach cuyo valor reportó 0,74, lo cual proporcionó a esta investigación confianza en los datos obtenidos.

Resultados

Se obtuvieron 412 respuestas. El 32 % de los estudiantes realizaba especialización en Medicina Interna y 77 % formaban parte de la UCV. Tabla 1.

Valorando el impacto social los servicios básicos fueron calificados como de calidad moderada a muy deficiente en su mayoría, tomando en consideración la disponibilidad de cada uno de estos. Tabla 2 y 3.

Así mismo, como se evidencia en la tabla 4, el 67% de los estudiantes de postgrado depende de un salario mensual.

El 47 % de la población estuvo en total desacuerdo con las cifras de casos COVID-19 reportadas al momento de la recolección de datos como lo demuestra el gráfico 1.

El 69 % aplicó estrategias para mantenimiento de la educación médica como Zoom Meetings, Skype.

La ansiedad, evaluada a través del STAI (versión corta con 6 ítems), se evidenció en el 86 % de los encuestados que se sentía moderadamente ansioso y solo 8 % no reportó ansiedad. Grafico 2.

Cuando se estudió a nivel de grupos (pregrado vs postgrado) se observó que ambos se encontraban moderadamente ansiosos con valores similares 88 % vs 82 % respectivamente. A pesar de esto determinamos que el 14 % de los estudiantes de postgrado se encontraban muy ansiosos, mientras que solo el 2 % de los estudiantes de pregrado mostraron este nivel. Grafico 3.

Determinamos que, tanto para pregrado como postgrado, la salud propia no fue uno de los mayores estresores, siendo la mayor preocupación, la salud y el bienestar de la familia en 84 % de pregrado y 88 %

IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN ESTUDIANTES DE PREGRADO Y POSTGRADO DE MEDICINA

Tabla 1. Datos Sociodemográficos		
Variables	Estadísticos	
N	412	
Sexo		
Masculino	155	38%
Femenino	257	62%
Edad (años)	24 ± 5	
Estudiantes De Medicina		
Pregrado	274	67%
Postgrado	138	33%
Especialidad	4	3%
Emergencia	1	1%
Radiodiagnóstico	2	1%
Infectología	2	1%
CCV	4	3%
Neurocirugía	44	32%
Medicina Interna	4	3%
Gastroenterología	2	1%
Ginecología y Obstetricia	4	3%
Urología	26	19%
Cirugía General	4	3%
UTI	2	1%
Traumatología y Ortopedia	1	1%
ORL	5	4%
Oftalmología	1	1%
Neumonología	3	2%
Dermatología y Sifilografía	9	7%
Pediatría y Puericultura	3	2%
Nefrología	1	1%
Cirugía Pediátrica	3	2%
Anestesiología y Reanimación	2	1%
Cirugía Plástica	11	8%
Otros		
Institución De Estudios		
UCV	319	77%
UC	26	6%
ULA	8	2%
UDO	8	2%
LUZ	31	8%
UNERG	14	3%
UNEFM	4	1%
UCLA	2	1%

Tabla 2. Servicios básicos disponibles para los encuestados		
Variable	Estadística	
Luz	411	99%
Agua	388	94%
Telefonía	365	89%
Internet	319	77%

Tabla 3. Calidad de servicios básicos		
Agua	Estadística	
Muy buena	48	12%
Buena	112	27%
Moderada	115	28%
Deficiente	90	22%
Muy deficiente	46	11%
Total	411	
Luz	Estadística	
Muy buena	97	25%
Buena	161	42%
Moderada	93	24%
Deficiente	20	5%
Muy deficiente	17	4%
Total	388	
Telefonía	Estadística	
Muy buena	55	15%
Buena	144	39%
Moderada	116	32%
Deficiente	36	10%
Muy deficiente	14	4%
Total	365	
Internet	Estadística	
Muy buena	12	4%
Buena	78	24%
Moderada	145	45%
Deficiente	63	20%
Muy deficiente	21	7%
Total	319	

para postgrado. En los estudiantes de postgrado, el 51 % de los encuestados refirió como estresante el sistema de la salud pública, mientras que los estudiantes de pregrado lo refirieron en un 64 %. La situación financiera fue un estresor mayor en 67% de los estudiantes de postgrado y 86 % en el caso de pregrado. Gráfico 4.

Tabla 4. Origen de ingresos según el nivel de estudio.

Variabes	Estadísticos	
Origen de ingresos		
PREGRADO	274	100%
Salario mensual	65	24%
Honorarios	32	12%
Remesas	126	46%
Pensión familiar	51	18%
POSTGRADO	138	100%
Salario mensual	92	67%
Honorarios	7	5%
Remesas	30	22%
Pensión familiar	9	6%

Gráfico 1. En relación a la cifra de datos de COVID-19 reportados de manera oficial.

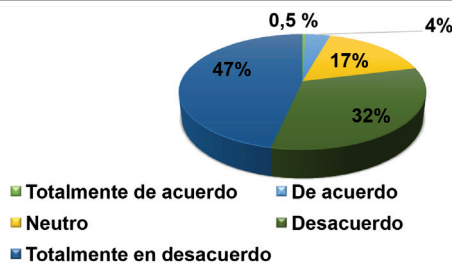


Gráfico 2. Ansiedad según el STAI.

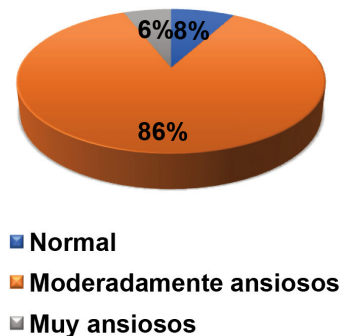


Gráfico 3. Ansiedad según el STAI y nivel de estudio.

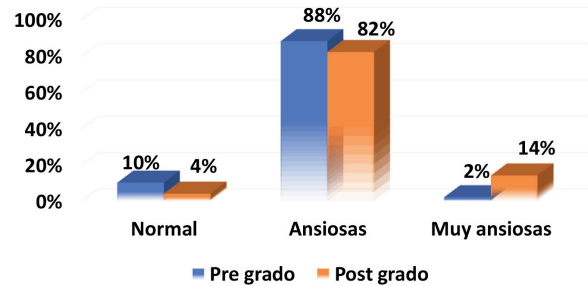
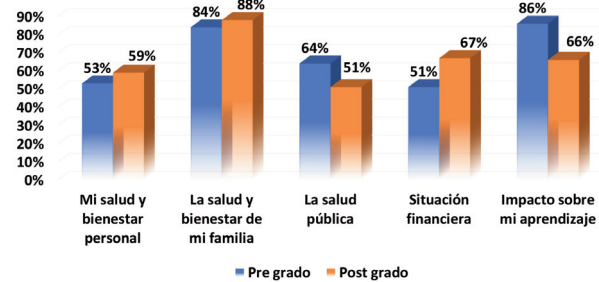


Gráfico 4. Mayores estresantes según nivel de estudio.



DISCUSIÓN

Esta investigación tomó en consideración como la pandemia del COVID-19 impactó en los estudiantes de medicina de pre grado y post grado de Venezuela tanto desde el punto de vista social como psicológico, tratando de hacer énfasis en el componente humano no siempre tan estudiado como el científico puro, habidas cuentas de que sin el cuidado adecuado del recurso humano no es posible sobrellevar situaciones tan difíciles como ésta. Se pretendió explorar en un corte transversal como ha sido, desde el punto de vista del estudiante, la prosecución de su formación, así como las limitaciones y las expectativas que generó la pandemia en éste ámbito.

Importante resaltar que la investigación se llevó a cabo a inicios de la pandemia cuando los casos eran mucho más frecuentes en otros lugares del mundo y eran predominantemente importados, principalmente por viajeros aéreos internacionales, ubicándose inicialmente en otros estratos sociales. Con el pasar del tiempo se generan los casos comunitarios, de repatriados y de zonas populares lo

IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN ESTUDIANTES DE PREGRADO Y POSTGRADO DE MEDICINA

cual hace más prevalente la infección en hospitales y centros de salud públicos por lo que las estadísticas que aquí se presentan de hace meses atrás pueden ser ahora diferentes. El impacto social se evaluó desde el punto de vista de la disponibilidad de los servicios básicos, acceso al transporte, vivienda, cumplimiento de las medidas de aislamiento físico, la conformidad con las políticas aplicadas desde el inicio de la pandemia y el sistema de salud.

Según el reporte ENCOVI del año 2020, el aporte de los servicios básicos era bastante desigual según el estrato social del venezolano, en su mayoría ambos grupos reportaron tener acceso a electricidad, sin embargo, los estratos más desfavorecidos reportaron menor acceso al agua (75.7 %) frente a otros estratos (82.7 %).² Sin embargo, el acceso a los servicios básicos en Venezuela por parte de los estudiantes de medicina, en su mayoría se encontraba disponible; sin embargo, las diferencias en relación a calidad varió, siendo el que reportó menor calificación internet, con un 75 % de respuestas desfavorables. Por otro lado, y no menos importante observamos que siendo necesario garantizar un adecuado funcionamiento de los servicios básicos, aún más durante la pandemia en lo que respecta al aporte de luz y agua, dichos servicios no fueron calificados de manera representativa como muy buenos. Todos estos datos son comparables con otras investigaciones como la realizada a través de la Encuesta Nacional de Hospitales (ENH) donde se reportó intermitencia del servicio de agua en el 70 % de los encuestados e incluso un 20 % de ausencia total del suministro. En relación con el suministro eléctrico, 67 % reportó fallas.³

Según la ENCOVI, (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida) el 79,3 % de los venezolanos no tienen como cubrir la canasta básica alimentaria, y aquellos que pueden cubrirla, no cuentan con recursos para costear sus servicios básicos,³ de esto no escaparon los estudiantes de medicina del país donde los ingresos económicos en relación a estudiantes postgrados eran derivados principalmente del salario mensual (67 %) producto de su actividad asistencial, siendo diferente para los estudiantes de pregrado donde solo el 24 % lo obtenía a través de esta modalidad; esto es importante destacar,

ya que la mayoría de los estudiantes de postgrados generan gastos asociados a vivienda. Estos son factores sociales que impactaron de manera negativa en la continuidad de las actividades de los estudiantes de postgrados.

En Venezuela la crisis sanitaria se hizo más evidente ante la llegada de la pandemia de COVID-19. La falta de infraestructura para la atención segura y adecuada de los pacientes, falta de personal calificado consecuencia de la migración, no disponibilidad de insumos médicos y falta de suministro de agua o luz formaban parte de las características del sistema público nacional.

Los estudiantes de postgrado de las escuelas de medicina cumplen un papel importante en la atención de los servicios de emergencia del país, manteniendo el funcionamiento de éstos a pesar de las dificultades de la actividad asistencial. En nuestra investigación vimos que, a pesar de la llegada de la pandemia 3 a 4 meses después de la gran catástrofe producida por el mismo en países con sistemas de salud sólidos, no todos los estudiantes habían recibido información referente a ésta en sus centros de formación. Llamó la atención que los estudiantes de postgrados no estaban totalmente de acuerdo en haber recibido información adecuada sobre la pandemia de COVID-19, y eran exactamente ellos los que mantenían el servicio hospitalario nacional en relación a la atención de áreas de emergencia, factores que pudieron traer como consecuencia inseguridad en la atención de los pacientes, intervenciones terapéuticas erradas y aumento de contagios del personal de salud ante el desconocimiento de la dinámica del virus.

Los trabajadores del área de la salud deben poseer competencias que los habiliten para desempeñar sus actividades diarias, de tal modo que los riesgos de infección con variados agentes biológicos a los que están expuestos en su trabajo diario sean lo menos frecuente.⁴ En investigaciones realizadas, la mayoría de los estudiantes del área de la salud identificaban que el uso de EPP, eran necesarios para la protección de enfermedades infecciosas sin embargo el porcentaje de uso de éstos en las prácticas diarias es muy bajo (60 %). En nuestra investigación observamos que, el personal

asistencial refirió contar con los conocimientos para el uso correcto y seguro de los EPP, tomando en consideración que el uso de estos previo a la pandemia era sumamente infrecuente.

Por otra parte, el 49 % y 33 % de los encuestados refirió estar en total desacuerdo o desacuerdo en relación a la disponibilidad de los recursos para la atención segura de los pacientes con COVID-19. Dado estos hallazgos, sumado a la falta de infraestructura, intermitencia o falta de servicios básicos en los hospitales y el desabastecimiento reportados en otras investigaciones como la ENH, se puede inferir que el sistema sanitario de Venezuela no tiene estructura para la atención óptima de los casos de COVID-19.

La OMS considera que la interrupción de las actividades en centros educativos tendrá efectos significativos en el aprendizaje, especialmente en poblaciones más vulnerables.⁵ De acuerdo a la UNESCO, más de 100 países suspendieron sus actividades educativas producto de la pandemia por COVID-19.⁶ Desde el punto de vista de la educación médica, no es primera vez que una pandemia afecta los sistemas educativos. En pandemias previas como la del SARS y MERS, la actividad educativa médica fue afectada, lo que en su momento llevó al desarrollo de estrategias innovadoras como implementación de clases online, uso de plataformas virtuales o clases pre grabadas para tener a disposición al momento o diferidos por alguna limitación que presentasen los estudiantes.⁷ En todos los niveles educativos se ha buscado el desarrollo de estrategias para el mantenimiento de la educación continua, como la implementación de clases virtuales, sin embargo, existe un porcentaje importante de personas que pudiesen carecer de estos recursos y quedar excluidos en comparación con otros que formen parte de sectores más favorecidos.

A pesar de las múltiples limitaciones que pudiesen plantearse dado el contexto nacional, el desarrollo de actividades a través de plataformas digitales en Venezuela para el mantenimiento de la formación médica parece no ser tan lejano, ya que en nuestra investigación reportó que el 69 % estaba cumplien-

do actividades a distancias y no existía diferencia significativa en relación al nivel de estudio.

El impacto psicológico de la pandemia por COVID-19 es el más dinámico, debido al desconocimiento de la enfermedad, el aumento diario de casos, aumento de la carga laboral y cambios sociales con diferentes restricciones a nivel nacional.

El personal médico hace frente a los cambios sociales y los estresores emocionales que enfrentan todas las personas, además enfrentan un mayor riesgo de exposición, cargas de trabajo extremas, dilemas morales y un entorno laboral en rápida evolución.

En Venezuela, al momento de la recolección de los datos vemos que los estudiantes de postgrados realizaron planes de guardia desde el inicio de la pandemia, sin embargo, las diferencias se observaban en relación a la carga asistencial, donde la mayoría refirió que su carga laboral era menor a la usual y solo un 26 % refirió que era mayor, todo esto en un momento donde el número de casos reportados no eran tan significativos como lo son actualmente. Siendo una población heterogénea hay que tomar en cuenta que la mayor carga asistencial recae sobre los servicios médicos, especialmente sobre Medicina Interna, Infectología y Neumonología.

A de una carga asistencial era menor a lo habitual en general, vemos que los encuestados, en su mayoría estaban moderadamente ansiosos (86 %), ésto determinado a través de la STAI. Cuando se realizó el análisis por grupo, vimos con preocupación que el 14 % de los estudiantes de post grado reportó estar muy ansioso según el STAI, ésto posiblemente asociado a que dicha población cumplía un papel obligatorio en la atención de dichos pacientes con todas las dificultades en el sistema sanitario que esto implica. En el caso de los estudiantes de pregrado solo 2 % reportaron puntajes para ser catalogados como muy ansiosos.

Cuando se interrogo cuáles eran las mayores preocupaciones que contribuían al aumento de la ansiedad, el 87 % reportó que estaba asociado a

IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN ESTUDIANTES DE PREGRADO Y POSTGRADO DE MEDICINA

la salud y bienestar de su familia, lo cual fue reportado en otras investigaciones. Llama la atención que sólo el 55 % de los encuestados estaba preocupado por su bienestar propio, en una investigación realizada en el Hospital de Xiangya, China, reportó resultados similares en relación a la preocupación por las familias sobre la salud personal.⁸

Otro dato interesante cuando se determinó los mayores estresantes durante la pandemia, fue que los estudiantes de postgrado estaban más preocupados por su situación financiera mientras que los estudiantes de pregrado reportaron como su mayor estresante, el impacto sobre el aprendizaje. Esto pudiera explicarse por el hecho de que los estudiantes de postgrado deben hacerse cargo de gastos propios asociados al estudio, alimentación y transporte con un salario mensual que no logra cubrir un porcentaje importante de la canasta básica alimentaria.

Conclusiones

Podemos concluir que la población de estudiantes de pregrado y postgrado en Venezuela es bastante heterogénea. Las características sociodemográficas de estos hacen que el impacto de la pandemia de cada uno de estos sean diferente. Los estudiantes de postgrados viven con un salario mensual derivado de su actividad asistencial. Gran porcentaje de los estudiantes de pregrado no tienen gastos relacionados con vivienda, siendo contrario en los estudiantes de postgrado donde 50 % tiene gastos asociados a esta.

La pandemia por COVID-19 ha impactado de manera negativa en los estudiantes del país. Desde el punto de vista social observamos limitación en la continuidad de la educación, a pesar del esfuerzo en la implementación de diferentes estrategias, todo esto motivado a la necesidad de ciertas herramientas tecnológicas y un sistema de conectividad a internet óptimo, que en nuestro país es accesible solo a pequeños grupos, sobre todo aquellos que habitan la región capital, por lo tanto se puede concluir que la continuidad de la educación a través de las diferentes herramientas es limitada.

Además, como dato extra obtenido en nuestra

investigación determinamos que desde el punto de vista del conocimiento sobre la pandemia de COVID-19, ambos grupos reportaron tener conocimientos adecuados sobre la pandemia, dato que vemos como positivo. Esto también se ve reflejado en que la mayoría de la población cumplían con las diferentes medidas de prevención de la infección y todos consideraron que esto era importante para disminuir la transmisión del virus. Datos que sugieren alta consciencia por parte de los estudiantes de medicina de nuestro país.

En relación a las estrategias para mantener la educación médica, vemos que la mayoría de la población refirió que se están implementando estrategias para la continuidad de estas, tales como uso de clases online, zoom meetings, webinar, entre otras; sin embargo, existe limitación en algunos estudiantes asociados a la disponibilidad de conectividad a internet. Otro dato para concluir, es que en ambos grupos hay un impacto negativo desde el punto de vista psicológico, sin embargo, la carga de ansiedad es mayor en los estudiantes de postgrados, asociado, en parte a la obligación de mantenerse en la actividad asistencial con todo lo que esto implica. Además, vemos que, aunque ambos grupos son afectados de manera negativa, las estresores o preocupaciones en ambos grupos son diferentes, siendo la situación financiera en los estudiantes de postgrados y la parte educativa en pregrado, probablemente influidas por diferentes factores. La preocupación por la salud personal fue menor en ambos grupos cuando es comparada con la preocupación por la salud familiar. Con éstos datos concluimos además que es necesario el inicio de planes de apoyo psicológico durante el desarrollo de esta pandemia sobre todo en los estudiantes de postgrados.

Referencias

1. McIntosh, K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Hirsch, M ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. 2020.
2. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI. 2020 [cited 15 August 2020].
3. Encuesta Nacional de Hospitales: Balance final 2019. Parte 1. (online). Venezuela, 2019. Disponible en: <https://www.encuesta-nacionaldehospitales.com/>.
4. Zelaya, A. Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad de los estudiantes de las carreras del área de la salud de la UNAH, realizado en la ciudad universitaria en 2013. Revista Ciencia y

- Tecnología. 2015. Np.17. 46-67.
5. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a hand book of indicators and their measurement strategies Geneva: World Health Organization;2010.
 6. UNESCO. COVID-19 Educational disruption and response. UNESCO [Internet] 2020 [citado el 9 abril 2020].
 7. Alemán, I; Vera, E; Patiño T, M. COVID-19 y la educación médica: retos y oportunidades en Venezuela. Revista de la Facultad de Medicina. 2020. Volumen 43- numero 2.
 8. Shanafelt T, Ripp J, Trockel M. Understanding and Addressing Sources of Anxiety Among Health Care Professionals During the COVID-19 Pandemic. JAMA. Published online April 07, 2020.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Impacto de la Pandemia de COVID-19 en la formación de Residentes de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela*

Ledwin M. Rodríguez Gómez, Lyn E. Hurtado Bencomo, Mario J. Patiño Torres.

Recibido: 20 Diciembre 2.021

Aceptado: 26 Diciembre 2.021

Resumen

Objetivos: Describir la percepción sobre la formación académica y desarrollo de las competencias profesionales previstas en los programas de los postgrados clínicos de la Facultad de Medicina de la UCV, durante la pandemia de la COVID-19, desde la perspectiva de los estudiantes. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo; la muestra incluyó a los residentes de los postgrados clínicos de la facultad de medicina UCV durante el año 2020-2021, que aceptaron responder la encuesta a través de Google Form®. **Resultados:** La modalidad de aprendizaje más frecuente fue la mixta (78.3%), el 41.6% desarrolló competencias con la modalidad en línea y el 64% estaba en desacuerdo con prolongar los programas de postgrado. **Discusión:** En nuestro país implementar las tecnologías para el aprendizaje y conocimiento (TAC) representa un reto por las limitaciones para el acceso a dispositivos electrónicos e internet, por lo cual la mayoría utilizó la modalidad mixta (presencial y en línea); además, por no contar con una estrategia de planificación para la educación en línea se dificultó el desarrollo de competencias; **Conclusión:** a pesar de lo previo, la mayoría no estuvo de acuerdo con prolongar los programas de postgrado por la incertidumbre sobre la duración de la pandemia.

Palabras clave: COVID-19; competencia profesional; educación médica; educación y capacitación; tecnología de la información; salud pública; tecnología de la red mundial.

Impact of the COVID-19 pandemic on the education of Internal Medicine Residents at the Medical Faculty of the Universidad Central de Venezuela

Ledwin M. Rodríguez Gómez, Lyn E. Hurtado Bencomo, Mario J. Patiño Torres.

Abstract

Objectives: To describe the perception of the academic training and development of professional skills in the clinical residence programs of the School of Medicine, Universidad Central de Venezuela during the COVID-19 pandemic by the students of de clinical residence programs. **Methods:** A descriptive observational study was carried out; the sample included residents of the clinical postgraduate courses of the School of Medicine, Universidad Central de Venezuela, during the year 2020-2021, who had agreed to answer the survey Google Form®. **Results:** The most frequent learning modality was mixed (78.3%), 41.6% developed competencies with the online modality and 64% disagreed with prolonging their programs. **Discussion:** In Venezuela, implementing learning technologies represents a challenge due to the limitations for the access of electronic devices and the Internet; most used the mixed modality (face-to-face and online); in addition a strategy for education online had not been planned and the development of skills was difficult. In spite of that, the majority did not agree with

• Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Caracas, Venezuela
- Correo:mpatiñot@gmail.com

prolonging postgraduate programs due to the uncertainty about the duration of the pandemic.

Key words: *COVID-19; professional competence; medical education; education and training; information technology; medical education and training; public health; world wide web technology.*

Introducción

La pandemia de la COVID-19 declarada por la Organización Mundial de la Salud (WHO por sus siglas en inglés), en marzo 11 del 2020, trastocó múltiples sectores, incluyendo el educativo, de acuerdo al monitoreo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO): en abril del 2020 el 93% de los países alrededor del mundo cerraron las escuelas parcial o totalmente, medida que se mantiene según el último reporte de junio 2021 en el 42.5% de los países.¹ En Venezuela, posterior al anuncio del primer caso confirmado de infección por Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus-2 (SARS CoV-2) el 13 de marzo del 2020, se implementaron medidas de distanciamiento social y cuarentena, manteniendo los servicios esenciales, afectando desde la educación básica hasta la superior, incluyendo los postgrados clínicos (médicos y quirúrgicos) que mantienen los programas educativos de forma mixta (clases presenciales reducidas y clases en línea), debido a que tienen la obligación de preparar médicos para el desempeño competente en su práctica diaria, surgiendo preocupación por el impacto de la pandemia de la COVID-19 en el desarrollo de competencias, debido a la interrupción de la experiencia de capacitación típica por el contacto limitado con los pacientes siendo necesario un mayor uso de la tecnología para impartir todos los aspectos del plan de estudios, desde la enseñanza hasta la capacitación clínica en línea y las evaluaciones, a través del continuo de la educación médica, por lo cual muchos postgrados clínicos han implementado tecnología para el aprendizaje y el conocimiento (TAC). Otro de los factores que interrumpe la capacitación típica es la suspensión de cirugías electivas, de consultas ambulatorias, el limitado acceso a los equipos de protección personal, así como la reasignación de los residentes a actividades

relacionadas con la COVID-19 fuera de su entorno y especialidades habituales.

Para referirse a la educación no presencial se usan diferentes términos alternativos relacionadas entre sí, 1) Educación en línea “aquella en donde los docentes y estudiantes participan e interactúan en un entorno digital, a través de recursos tecnológicos haciendo uso de las facilidades que proporciona el internet y las redes de computadoras de manera sincrónica, es decir que estos deben coincidir en sus horarios para la sesión”, 2) Educación virtual “requiere recursos tecnológicos obligatorios como una computadora o tableta, conexión a internet y el uso de plataformas multimedia, este método, a diferencia de la educación en línea, funciona de manera asincrónica, es decir los docentes no tienen que coincidir en los horarios con los alumnos para la sesión” y 3) Educación a distancia “puede tener un porcentaje presencial y otro virtual. Los alumnos tienen control sobre el tiempo, espacio y el ritmo de su aprendizaje porque no requiere conexión a internet o recursos computacionales, los materiales que se utilizan son normalmente físicos”.^{3,4,5}

Con el objetivo de trasladar los cursos que se habían estado impartiendo presencialmente a un aula virtual, a distancia o en línea al inicio de la pandemia por la COVID-19, se introduce el término educación remota de emergencia, que implica un cambio temporal en el modelo de enseñanza a uno alternativo debido a situaciones de crisis, lo que busca trasladar las clases presenciales a un entorno virtual sin tiempo para planificar y sin recursos.^{5,6}

Para fines de este estudio el término educación en línea hará referencia a las modalidades de enseñanza que utilicen de forma parcial o total las TAC (Educación virtual, educación a distancia y educación remota de emergencia).

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) son dispositivos tecnológicos que permiten la comunicación y colaboración interpersonal en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento, y las Tecnologías para el aprendizaje y conocimiento (TAC) es el producto de los

IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA FORMACIÓN DE RESIDENTES DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

usos genuinos y con sentido de las TIC, con el propósito de aprender de una manera inteligente, estableciendo dinámicas y prácticas formativas que implica exploración de los variados usos didácticos de la tecnología digital. “Las TIC constituyen el punto de partida en el desarrollo de competencias digitales al ser medios facilitadores del desempeño personal docente”. Las competencias digitales se definen como el uso de los medios tecnológicos para buscar, obtener, procesar y comunicar información con propósitos claros de aprendizaje.⁸

Las adecuaciones de los programas de educación médica para el uso de las TAC planteó desafíos para los docentes, ya que históricamente los postgrados clínicos estaban centrados en la atención directa del paciente bajo supervisión y evaluación, de forma que los residentes se graduaban si completaban su capacitación en un tiempo prescrito. Esto se vio afectado desde el inicio de la pandemia de la COVID-19, debido a que el contacto limitado con los pacientes interfirió con el cumplimiento de los requisitos en el tiempo establecido y que al exigir a los residentes que prolongasen su permanencia en los programas de postgrado para completar su formación, ocasionó un trastorno sustancial para todos los médicos y programas de educación. Este escenario obliga a los docentes a transformar los programas de educación médica desde un concepto mayoritariamente teórico a un modelo educativo basado en competencias que comprenden las habilidades/destrezas, actitudes y conocimientos pertinentes que integradas conforman la competencia profesional, de forma que el perfil de competencia profesional del médico “está constituida por todas las competencias necesarias para el desempeño adecuado de las labores profesionales de acuerdo a los patrones de actuación vigente para esa profesión en ese momento”.^{9,10}

Los programas de postgrados clínicos al no poder ser trasladados en su totalidad a la educación en línea, mantuvieron algunas actividades presenciales que configuró diferentes esquemas de trabajo, existiendo preocupación por parte de docentes y estudiantes sobre el impacto de la educación en línea o mixta en el desarrollo de las competencias profesionales y sobre la viabilidad en estas circunstancias.

Métodos

Fue un estudio observacional descriptivo, realizado a los residentes de los postgrados clínicos de la facultad de medicina de la Universidad Central de Venezuela (UCV) durante el año 2020-2021, que consintieron responder la encuesta a través de Google Forms®, que consta de 39 preguntas que recogió datos relacionados con la sede hospitalaria, postgrado clínico y año de residencia, así como las estrategias de aprendizaje y las actitudes ante las adaptaciones de los programas académicos a la pandemia, la cual fue aplicada a una muestra de 21 participantes para su validación, que no fueron incluidos en la muestra final, con una consistencia interna aceptable evidenciada por el valor del Alfa de Cronbach de 0,771. Esta encuesta fue difundida a los residentes de los postgrados clínicos desde el 21-5-2021 al 27-7-2021 vía correo electrónico con 3 recordatorios; para el análisis se usaron estadísticas descriptivas para las variables categóricas como frecuencia y porcentaje a través del programa SPSS 20.0.

Resultados.

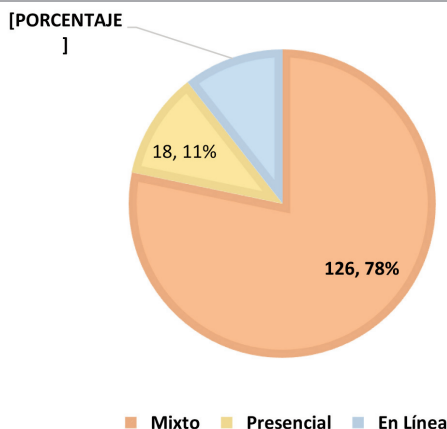
De las encuestas distribuidas a los residentes de los postgrados clínicos de la Universidad Central de Venezuela, se obtuvo un total 161 respuestas (44 de postgrados quirúrgicos, y 117 de postgrados médicos), la mayoría correspondió a la sede del Hospital Universitario de Caracas (34.8%), seguido por el Hospital General Dr. Miguel Pérez Carreño (17.4%), los postgrados que tuvieron mayor participación fueron Medicina Interna (16.8%) y Ginecología y Obstetricia (14.3%).

Los encuestados respondieron que la modalidad de aprendizaje más frecuente fue la mixta (78.3%), seguida de la presencial (11.2%) y en línea (10.6%) Figura 1.

Adecuación de los programas académicos y estrategias de aprendizaje

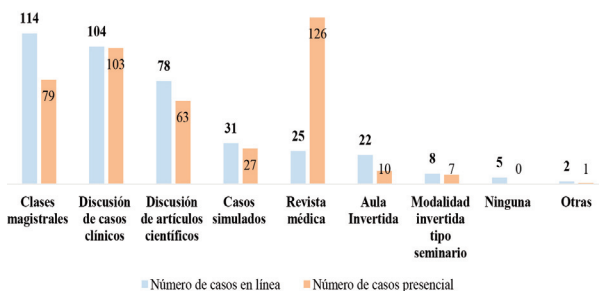
Cuando se utilizó la modalidad en línea, los encuestados respondieron que se realizó con mayor frecuencia de forma sincrónica (56,5%), mixta (33%) y asincrónica (10%) El 67.7% manifestó que las actividades programadas se cumplieron.

Figura 1. Modalidad de aprendizaje



Los encuestados respondieron que las actividades académicas realizadas en línea con más frecuencia fueron las clases magistrales (114), discusión de casos clínicos (104) y discusión de artículos científicos (78), y de las presenciales fueron la revista médica (N°126), discusión de casos clínicos (103) y clases magistrales (79). Figura 2.

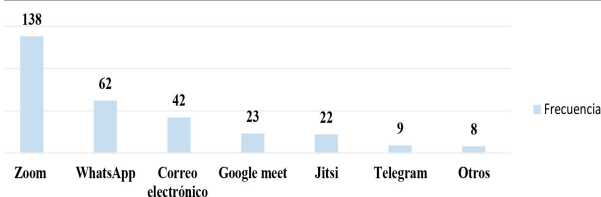
Figura 2. Actividades académicas en línea y presenciales.



De las tecnologías para el aprendizaje y conocimiento (TAC) el software más utilizado fue ZOOM® (138), seguido de WhatsApp (62) y correo electrónico (42). Figura 3.

Cuando se preguntó sobre el uso de herramientas virtuales para la adquisición de destrezas en procedimientos, 61% de los residentes respondió que no las utilizaron. La atención de los pacientes ambulatorios fue realizada en el 46,6% en la consulta externa, mientras que el 35,4% fueron evaluados en ambientes intrahospitalarios no destinados para tal fin.

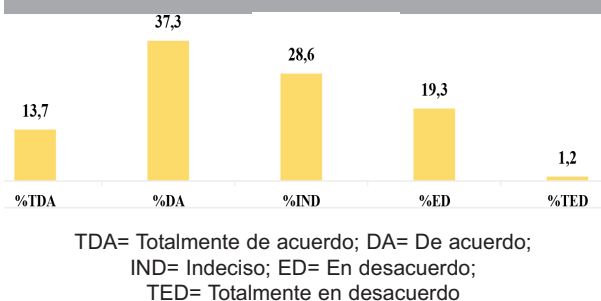
Figura 3. Tecnologías utilizadas para el aprendizaje y conocimiento



Apreciación del desarrollo de competencias profesionales

El 82% de los residentes respondió que conocían las competencias necesarias a desarrollar para la especialidad, y de ellos, 51% estuvo de acuerdo que adquirieron las competencias con las modificaciones realizadas en la programación académica. Figura 4.

Figura 4. Los cambios en la programación que lograron la adquisición de competencias.



El 49% respondió que están de acuerdo en que adquirieron las competencias con las modificaciones en los horarios, y 41,6% estuvo de acuerdo con que el uso de la modalidad en línea permitió la adquisición de competencias.

El 44,7% estuvo de acuerdo en que se excluyeron competencias importantes con los cambios en los programas Figura 5.

El 65,1% estuvo de acuerdo que se adquirieron habilidades y destrezas en procedimientos insustituibles para la especialidad Figura 6.

El 58,4%; 60,3% y el 71,4% estuvieron de acuerdo en que el volumen de pacientes atendidos en sala de hospitalización, consulta externa y en la emergencia respectivamente, les permitió desarrollar competencias.

IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA FORMACIÓN DE RESIDENTES DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA

Figura 5. Se excluyeron competencias importantes con los cambios realizados en los programas.

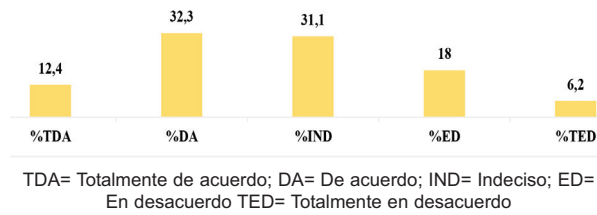
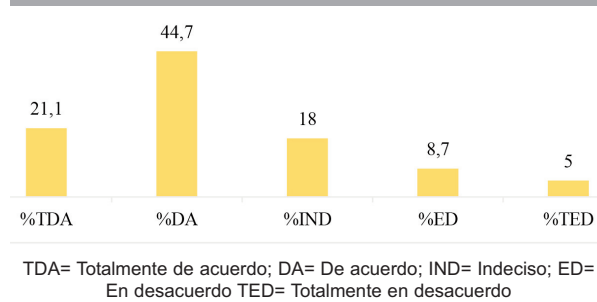
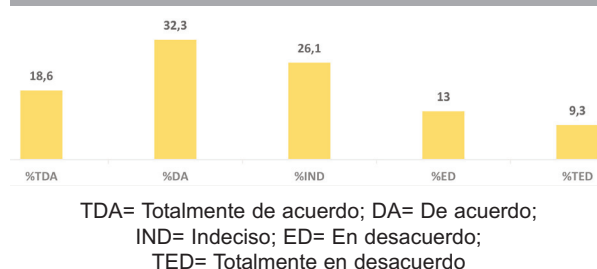


Figura 6. Pude desarrollar habilidades y destrezas en procedimientos insustituibles para la especialidad.



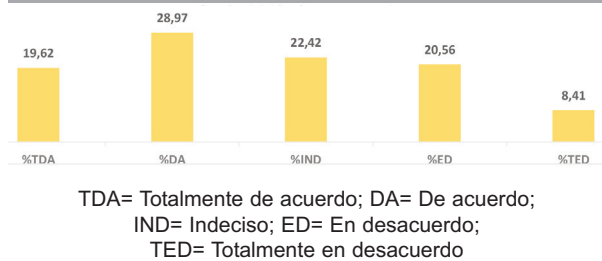
En cuanto al manejo de los pacientes hospitalizados el 54% estuvo de acuerdo en que tuvieron buen desempeño, y con los pacientes hospitalizados en las áreas COVID-19 el 50.8% refirió haber adquirido competencias para su especialidad Figura 7.

Figura 7. La experiencia en la atención de pacientes con COVID-19 contribuyó al desarrollo de competencias



De los residentes de los postgrados quirúrgicos, el 48.59% refirió estar de acuerdo con que los procedimientos realizados fueron los necesarios para la adquisición de competencias Figura 8, y el 52.53% estuvo de acuerdo con que se logró adquirir aprendizaje de nuevas técnicas quirúrgicas.

Figura 8. El Número de procedimientos quirúrgicos realizados fue el necesario para la adquisición de competencias.



Necesidad de extender programas académicos

El 64.6% respondió estar en desacuerdo con la necesidad de prolongar los cursos de postgrados para la adquisición de competencias Figura 9. Cuando se preguntó si su postgrado decidió extender el programa académico el 46% respondió que este no fue prolongado y el 28.6% no sabía. Figura 10.

Figura 9. Estoy de acuerdo con prolongar los programas de postgrado clínico.

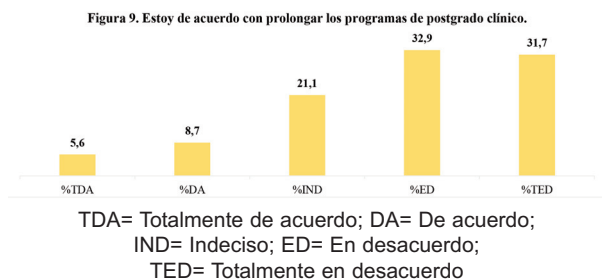
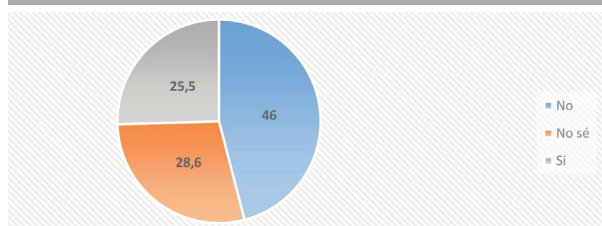


Figura 10. ¿Su postgrado ha decidido extender su programa académico?.



Discusión

La Universidad Central de Venezuela actualmente oferta 44 cursos de postgrados clínicos de los cuales se recibió respuesta de 36, con un total de 161 encuestados, tomando en cuenta que durante los últimos años la demanda por los cursos de postgrados ha disminuido, así como ha aumentado el número de renunciados.

Sobre la adecuación de los programas académicos y estrategias de aprendizaje los encuestados respondieron que la modalidad mixta (presencial y en línea) fue la más frecuente, a diferencia de la experiencia reportada por postgrados de cirugía general y traumatología y ortopedia donde se logró la transición casi completa a una plataforma didáctica en línea.^{11, 12} En nuestro país implementar las TAC para impartir los programas académicos completos representa un desafío debido a las limitaciones para la conectividad a internet, disponible solo para el 57% de la población venezolana, no garantizando un funcionamiento óptimo, además de los altos costos de las operadoras, y la baja velocidad de conexión a internet móvil y banda ancha,⁴ sumando que no todos los residentes disponen de los equipos necesario para la conectividad y las fallas en el suministro de energía eléctrica, haciendo necesario mantener partes de las actividades académicas presenciales.

En los casos donde se utilizó la modalidad en línea, tanto en su forma pura como mixta, se desarrolló mayormente de forma sincrónica, seguida del uso de ambas (sincrónicas y asincrónicas), esto podría reflejar que los docentes y estudiantes no fueron entrenados en el desarrollo de competencias digitales, por lo cual el uso de clases magistrales por videoconferencias a través del software ZOOM® fue el más utilizado porque permitía trasladar con pocas modificaciones las clases impartidas presencialmente al formato virtual, coincidiendo con reportes de otros estudios donde la modalidad en línea sincrónica y el software ZOOM® fueron las más utilizadas,^{3, 4, 5, 7, 6} por lo que realmente se implementó educación remota de emergencia, debido a que la educación en línea amerita una planificación del programa académico en la cual tanto el docente como el estudiante esté entrenado en el uso de los medios tecnológicos de manera que permita impartir o comunicar información para el aprendizaje, creando estrategias para que la información se reciba de forma eficaz, e incluso poder evaluarla la posibilidad de que el estudiante cometa fraude, proceso que no se puede realizar por el corto tiempo en la cual se tuvo que realizar la transición al inicio de la pandemia y que al momento de realizado este estudio no parece que se haya

logrado, lo cual se ve reflejado por la poca variedad en el uso de las TAC, además de que las universidades en su gran mayoría no cuenta con un sistema de gestión de aprendizaje eficiente, y los docentes no estar capacitados en el empleo de las TAC, aun con el conocimiento y disponibilidad a las TIC.

En cuanto al uso de las TAC para la adquisición de destrezas en habilidades quirúrgicas la mayoría respondió que no fueron utilizadas, a diferencia de lo reportado en una revisión sistemática donde el uso de simuladores fue más frecuente en artículos relacionados con especialidades quirúrgicas(52%),⁵ esto probablemente se deba a que estos equipos no se encuentran ampliamente disponibles en el país, son costosos y ameritan entrenamiento, mantenimiento, y una infraestructura especial, la limitación de los medios solo dificulta el proceso de adquirir conocimiento, habilidades/destrezas y actitudes en los residentes en quienes además se disminuyó la posibilidad de realizar estos procedimientos de forma presencial.

Se exploraron las horas semanales dedicadas a las actividades académicas en la modalidad en línea o presencial, y el 31,7% dedicaron 5 a 7 horas a las teóricas, y el 57,1% más de 10 horas a las prácticas, en otro estudio se reportó que los residentes de postgrado dedicaban 5,6 horas menos a la semana en comparación con el periodo previo a pandemia.⁴ Esto pudiese explicarse por el aumento en la carga asistencial derivada de la atención de los pacientes con COVID-19 y la reasignación de residentes a actividades no relacionadas con su especialidad.

En cuanto a la apreciación de la adquisición de competencias profesionales, la mayoría (82%) refirió conocer cuáles eran las competencias a desarrollar en su programa, además que las actividades programadas se cumplieron (67,7%) y las modificaciones realizadas en los programas de postgrados clínicos permitieron la adquisición de competencias (51%), sin embargo solo el 41.6% refirió que la modalidad en línea le permitió la adquisición de competencias, a diferencia de otro estudio donde el 82% de los residentes consideró que las actividades

IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA FORMACIÓN DE RESIDENTES DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

en línea fueron útiles para desarrollar las competencias.⁴ Para el desarrollo de competencias es necesario identificar el perfil de competencia esperado para el egresado, para crear un programa académico que cumpla con tal fin, y que el mismo debida a la situación de pandemia sea impartida a través de las TIC o en el mejor de los casos con sistemas de gestión de aprendizaje, y rediseñar el currículo por competencia profesional para que se adapte a las modalidades de aprendizaje presencial y en línea, entendiendo que la misma no puede ser trasladada en su totalidad al formato virtual.

En general los residentes afirmaron que el volumen de pacientes atendidos en salas de hospitalización y consulta externa fue adecuado para la adquisición de competencias, sin embargo, cuando se preguntó por el número de pacientes, el 52.8% respondió que atendió a la semana en sala de hospitalización menos de 10 pacientes y 61.7% más de 7 pacientes en la consulta externa. Lo cual plantea la necesidad de estudiar la posibilidad de adquirir competencias con un número reducido de pacientes atendidos, tanto en especialidades quirúrgicas como médicas, además de diseñar estrategia de aprendizaje para que el residente logre con un número menor de pacientes atendidos desarrollar las competencias necesarias garantizando un egresado con un perfil de competencia apto para el ejercicio profesional.

El 51.41% refirió que el número de cirugías no era adecuado para el desarrollo de competencias y solo 44.7% de los participantes aseguró que adquirió habilidades y destrezas en procedimientos para la especialidad, pudiendo deberse a la disminución del número de cirugías electivas y de emergencia, por no contar con quirófanos operativos, material médico-quirúrgico y disminución en la admisión de pacientes con patologías quirúrgicas a los hospitales, por estos priorizar la atención de los pacientes con COVID-19, lo cual puede impactar negativamente en el desarrollo de destrezas quirúrgicas como lo reportado en otros estudios donde los residentes de ortopedia (84.5%) y cirugía general (68.8%) expresaron que las habilidades básicas en varios procedimientos comunes se vió afectado durante la pandemia de la COVID-19 y el 92%

informó disminución del número de casos quirúrgicos.^{12,13} Sumando además que de los residentes de los postgrados quirúrgicos de la facultad de medicina UCV solo el 39% usó herramientas virtuales para la adquisición de destreza en procedimientos, limitando aún más el desarrollo de competencias, por lo que es clara la necesidad de diagnosticar cuales son las competencias que se deben cumplir y están siendo limitadas, adecuar los programas académicos de manera que estas habilidades/destrezas y actitudes se pueda impartir y evaluar con facilidad a través de equipos de simulación y realidad virtual los cuales se deben crear políticas educativas para gestionar los equipos y logística operativa que esta conlleva.

Sobre la extensión de los programas de postgrado, el 25.5% reportó que su programa fue prolongado, sin embargo, la mayoría (64.6%) no estuvo de acuerdo con la medida a pesar de las limitaciones para la adquisición de competencias reportadas, esto quizás es debido a que la pandemia se ha extendido más de lo esperado, impidiendo que los programas académicos vuelvan a sus actividades habituales y a que las estrategias de aprendizaje en línea se han implementado de forma deficiente, sumando el poco interés de las autoridades en rediseñar los programas educativos a una educación en línea parcial eficaz, aun con la incertidumbre de la resolución de la pandemia a corto plazo, conociendo que el ministerio del poder popular para la salud no garantiza el pago de los residentes cuyo periodo académico-asistencial se prolongue más allá del tiempo preestablecido.

Conflicto de intereses

La siguiente investigación declara no tener conflicto de interés, fue realizado siguiendo las normas y leyes establecidas en el código de Deontología Médica del año 2003 y la ley del Ejercicio de la Medicina, además se respetan los principios básicos de investigación descritos en la declaración de Helsinki, todos los participantes de la encuesta dieron consentimiento informado para utilizar la información con fines de investigación y se mantuvo anónima la identidad de los encuestados.

Agradecimiento

Gracias a la Doctora Eunice Ugel por el apoyo en el tratamiento estadístico.

Referencias

1. UNESCO Institute for Statistics. School Closures and Regional Policies to Mitigate Learning Loss due to COVID-19: A focus on the Asia-Pacific [Internet]. 2021. Available from: <http://uis.unesco.org>
2. UNESCO Institute for Statistics. COVID-19: Hacia la reapertura de la educación superior en América Latina y el Caribe [Internet]. 2021. Available from: <http://uis.unesco.org>
3. Fawns T, Jones D AG. Challenging assumptions about “moving online” in response to COVID-19, and some practical advice. *AMEE J* [Internet]. 2020;48(2):1–8. Available from: <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000083.1>
4. Ibañez F. Educación en línea, virtual, a distancia y remota de emergencia, cuáles son sus características y diferencias? [Internet]. Observatorio de innovación educativa. 2020. Available from: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>
5. Peña G. Educación Virtual vs Enseñanza remota de emergencia: semejanzas y diferencias [Internet]. Universidad Católica Andrés Bello. 2021. p. 1–7. Available from: <https://postgrado.ucab.edu.ve/wp-content/uploads/sites/6/2021/03/EV-vs-ERE-Gustavo-Pena.pdf>
6. Hodges C, Moore S, Lockee B, Trust T, A B. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning [Internet]. *EDUCASE Review*. 2020. Available from: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
7. Taha MH, Abdalla ME, Wadi M, Khalafalla H. Curriculum delivery in Medical Education during an emergency: A guide based on the responses to the COVID-19 pandemic. *MedEdPublish* [Internet]. 2020;9(1):1–12. Available from: <https://www.meded-publish.org/manuscripts/2955>
8. Pinto A, Diaz J, Alfaro C. Modelo espiral de competencias docentes TIC TAC TEP aplicado al desarrollo de competencias digitales. *Rev Educ Hekademos* [Internet]. 2016;39–38. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280715>
9. Goldhamer M, Pusic M, Patrick J, Weinstein D. Can Covid Catalyze an Educational Transformation? Competency-Based Advancement in a Crisis. *n engl j med* [Internet]. 2020;383:1003–5. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMp2018570>
10. Patiño M. Modelo socio-cognitivo: currículum por competencia profesional para la educación médica de postgrado de medicina interna: propuesta para el cambio curricular en la educación médica en Venezuela. Universidad Complutense de Madrid; 2014.
11. Aziz H, James T, Remulla D, Sher L, Genyk Y, Sullivan ME, et al. Effect of COVID-19 on Surgical Training Across the United States: A National Survey of General Surgery Residents. *J Surg Educ* [Internet]. 2021 Mar;78(2):431–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1931720420302713>
12. Upadhyaya GK, Jain VK, Iyengar KP, Patralekh MK, Vaish A. Impact of COVID-19 on post-graduate orthopaedic training in Delhi-NCR. *J Clin Orthop Trauma* [Internet]. 2020 Oct;11:S687–95. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0976566220303428>
13. Huamanchumo-Suyon ME, Urrunaga-Pastor D, Ruiz-Perez PJ, Rodrigo-Gallardo PK, Toro-Huamanchumo CJ. Impact of the COVID-19 pandemic on general surgery residency program in Peru: A cross-sectional study. *Ann Med Surg* [Internet]. 2020 Dec;60:130–4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2049080120303861>

Venezuela, crisis sanitaria y COVID-19 a la luz de la Bioética

*Anabela Arminio Recalde**

Recibido: 27 Octubre 2.021

Aceptado: 02 Noviembre 2.021

El SARS-CoV2 nos comenzó a visitar durante el primer trimestre de 2020. Para entonces el país llevaba ya varios años padeciendo una crisis sanitaria que se había ido profundizando y que el virus contribuyó a hacer más visible y a aumentar su gravedad. La crisis estructural, más antigua y la crisis de la pandemia de COVID-19 han significado un quiebre profundo en el modelo sanitario de Venezuela lo que debe llevarnos a cuestionamientos y análisis que vayan más allá de la distribución espasmódica de recursos: debemos analizar, reflexionar, discernir para actuar bien, con criterios de permanencia y sostenibilidad: debemos actuar de manera ética.

La ética clásica permite analizar una acción posible y optar entre mal y bien y concluye en un dilema binario: actuar frente a no actuar. En medicina y en las tecnologías médicas, toda acción siempre hace bien y mal simultáneamente. No hay acción “buena” en medicina que no haga algún mal, desde los efectos colaterales de las drogas, los daños que hace la cirugía, los costos médicos, hasta los efectos ambientales de los servicios hospitalarios. Si consideramos algunos de los modelos bioéticos habitualmente aplicados a la actividad médica veremos que dado que parten de jerarquías de valores muy disímiles los resultados de sus planteamientos también son muy diferentes en sus

conclusiones y en su papel de guía de la actitud y la actividad del personal sanitario.

El modelo LIBERAL-RADICAL consagra la libertad personal como valor guía supremo, por tanto, será ética toda acción libremente querida que no colisione con la libertad de otros. La propuesta principal es que la moral no se puede fundamentar ni en los hechos ni en los valores objetivos o trascendentes, sino solo en la opción autónoma del sujeto.¹

El modelo PRAGMÁTICO-UTILITARISTA echa a un lado consideraciones principialistas y finalistas para quedarse con lo meramente útil y práctico, con la relación costo-beneficio. Pareciera ser bueno lo que beneficia al mayor número de personas al menor costo. Aunque su enunciado nos puede parecer contradictorio, tratándose de un modelo que pretende conformar un comportamiento ético, muchas veces se justifica su aplicación en aras del bien común: es bueno lo que sirve bien a muchos. Y para que sirva a muchos más los costos deben ser mucho menos.

El modelo PERSONALISTA defiende el valor de la persona humana como fin, nunca como medio, su dignidad y la vida como condición sin la cual no se pueden cumplir otros valores. La vida es el valor referencial independientemente de quien la viva y existe un nexo entre la dimensión ontológica - el ser - y el valor de la vida de la persona humana: valor trascendente o inmanente que nos obliga respetar la dignidad de esa persona por el solo hecho de serlo.

1. Nefrólogo, Hospital Universitario de Caracas, Correo:anabela.arminio@gmail.com

2. MSc. en Bioética

Sin juzgar sobre la pertinencia o la cualidad ética de estos modelos y asumiendo que una CRISIS es un quiebre profundo de un proceso que pone en riesgo su propia pervivencia si no se ejecutan cambios que permitan superar esa ruptura, podemos analizar la actual situación sanitaria del país a la luz de estos modelos:

Si consideramos el modelo PERSONALISTA, cuyo principal valor es la vida de la persona, a la cual se le deben los principios de DEFENSA DE LA VIDA Y LA SALUD y, si nos ajustamos a la BIOÉTICA PRINCIPALISTA, los principios de NO - MALEFICIENCIA y de BENEFICENCIA nos encontramos con un sistema sanitario que no es capaz de proveer el mínimo cuidado a un paciente en los hospitales públicos pues estos están sin insumos, con infraestructuras muy deterioradas y solo puede aportar la experticia, la experiencia y deseos de bien-hacer del personal médico, de enfermería, técnico, administrativo y obrero que está muy subpagado y que trabaja en condiciones que atentan contra su propia dignidad humana y profesional. No hay manera de no hacer daño: los pacientes sufren los avatares de una atención errática y el personal de salud es víctima de una situación que lo desborda y lo obliga a desgastarse en procesos que deberían estar resueltos a la hora de atender al enfermo.

Si consideramos el modelo LIBERAL-RADICAL, si la libertad, la capacidad de elegir y el consentimiento son entendidos como pilares del comportamiento ético, nos podemos dar cuenta de que si no podemos elegir, ninguna de las partes puede ejercer su AUTONOMIA y por tanto no hay ejercicio ético en el quehacer médico.

No hay manera de ser JUSTOS cuando nadie recibe lo que le corresponde, ni siquiera el trato merecido por su condición de persona, cuando su valor trascendente está borrado porque en realidad desde hace mucho tiempo su valía como individuo ha sido aplastada por una interpretación colectivista del funcionamiento de la sociedad en la que no hay personas, ciudadanos con deberes y derechos, sino una masa de pobladores a la espera de una atención que en realidad lo único que hace es descenderlos en su propia valía.

¿Podemos decir entonces que nos hemos quedado con el modelo PRAGMATICO- UTILITARISTA? De ninguna manera: la atención médica que se pueda dispensar no está orientada en razón del mayor costo-beneficio. La profundidad de la crisis ha obligado a soslayar análisis de ese tipo. Se favorece en muchas ocasiones el gasto puntual para resolver un solo caso antes que la planificación y distribución racional de recursos que permitirían una mejor atención a un mayor número de pacientes. En resumen, la persona, el individuo racional, sujeto y objeto de derechos y deberes no parece estar en el foco de atención de los organismos dispensadores de salud, públicos y privados.^{2,3}

La pandemia de COVID-19 ha agravado la situación descrita.

Cuando comenzó, hace ya año y medio, nadie tenía una idea clara del problema que enfren-tábamos. Probablemente se cometieron muchos errores de juicio clínico y de terapéutica, pero la desinformación, la información sesgada, el encubrimiento de datos que hubieran permitido enfrentar la nueva crisis con la amplitud e intensidad que se requería desde el primer día continúan siendo elementos que contribuyen al desarrollo de sucesivas oleadas de contagios que son percibidos por la población general y por el personal sanitario, pero que no son reconocidas por los entes públicos dispensadores de salud y, por tanto, no se toman las medidas más adecuadas en el momento preciso.

Los hospitales destinados a la atención de pacientes infectados se han visto desbordados: se agotan rápidamente los insumos y recursos destinados a ellos. Enfermos y familiares no encuentran donde ser atendidos y en casi todos los sitios seguimos sin poder defender la vida y la salud mediante un ejercicio médico adecuado. Y también se ha pasado en ocasiones al extremo del encarnizamiento terapéutico, violación flagrante de la dignidad humana. El principio de defensa de la vida y la salud y los principios de no-maleficencia y beneficencia prácticamente han desaparecido como guías del buen ejercicio médico, de enfermería etc.

Al ser la pandemia un grave problema de salud pública, es necesario tomar medidas que afectan la vida cotidiana de las personas: si no se da la información adecuada y no se permite al ciudadano común comprender y aceptar las indicaciones de los entes públicos se actúa contra su libertad y autonomía y se causa innecesario malestar en las comunidades.

El asunto de las vacunas, su obligatoriedad –establecida por la mayoría de los Estados– frente al concepto de libertad de cada individuo nos pone en el terreno de la objeción de conciencia: el individuo objeto, en este caso la persona que rehúsa ser vacunada, rechaza por completo el deber que se le pretende imponer y, considera esa discrepancia como el resultado del ejercicio de su propia autonomía, su individualidad, de sus creencias, de su propia conciencia moral; se produce entonces un choque entre el deber público y la conciencia moral que, por definición, es subjetiva. Es su libertad enfrentada a la norma colectiva impuesta. Pero la moral no solo es subjetiva: también es objetiva pues es una respuesta natural que nos viene dada, basada en la naturaleza de las cosas.

Ahora bien, cada uno disfruta del derecho a ser protegido en su salud y respetado en su propiedad, imagen, intimidad, religiosidad y conciencia. Pero cada uno tiene también el deber de proteger la salud y la vida del otro, y de respetar su propiedad, imagen, intimidad, religiosidad y conciencia. Por tanto, no sería creíble una objeción que reclamara un derecho para sí mismo, pero lo hiciera con violencia o desatendiendo deberes incuestionables de solidaridad social y constituyéndose en un peligro social debido a su comportamiento.

Es, por tanto, imprescindible la armonización de la libertad de conciencia de cada uno con la de los demás pues de esa conjunción se demarcará el ejercicio de esa libertad de la conciencia individual.

Aunque el marco legal de un país base muchos de sus fundamentos en la libertad individual de cada ciudadano nunca será posible ajustar la norma jurídica a las exigencias morales de cada indivi-

duo: deben buscarse mecanismos legales no simplistas – lejos del todo o nada – que permitan subsanar la brecha entre la autonomía de uno y el bien común.

Todo conflicto en materia de objeción – según Rawls – es un problema de equidad y es en busca de la equidad a donde deben apuntar los esfuerzos del Estado si se quiere crear una identidad y una nación sólida, ética y con una fuerte base moral, pues como conviene recordar, para la sociedad es importante, en la misma medida, que las normas sean justas y que sean tenidas como justas para que todos se sometan a ellas.^{4,5}

En el manejo de la pandemia también se han tomado decisiones espasmódicas, compulsivas que han significado costos prácticamente inútiles. Eso se ha traducido en que muchos no han podido acceder a tratamientos que hubieran podido ayudarlos. Falla la justicia, sobre todo el carácter distributivo de la justicia sanitaria.

Se han suministrado tratamientos cuya efectividad nunca había sido probada y se ha acudido al engaño para lograr su aceptación por parte de una población desorientada, confundida y sometida también a otras contingencias (fallas de servicios públicos, hiperinflación) que hacen mucho más complicado el panorama. ¿Dónde quedó el respeto a la dignidad humana, a la autonomía de la persona, a su corresponsabilidad?

Este brevísimo análisis muestra que las crisis profundas ponen a prueba los principios éticos: no se ejercen, no se piensan y eso profundiza la crisis porque en el camino vamos dejando a un lado nuestra dignidad de personas. Se nos olvida que todos podemos aportar algo a la resolución de los problemas pero debemos ser oídos y respetados. Pareciera que la inmunidad de rebaño ha dejado de ser un concepto de epidemiología de las enfermedades infecciosas para convertirse en un modo de entender la dinámica social: unos pocos imponen su voluntad –vencen, no convencen– a muchos que deben razonar, comprender, actuar con responsabilidad pero solo son manejados como un rebaño, ni siquiera inmunizado.

Referencias

- 1 Amo R. Modelos de Bioética. Acta Bioethica 2019; 25 (1): 103-114
- 2 Tomas y Garrido G. Cuestiones actuales de bioética. Universidad de Navarra, EUNSA. España. 2011
- 3 León F. Bioética general y clínica. Fundación Interamericana Ciencia y Vida Santiago de Chile. 2010
- 4 N. Peña Puig: Objeción de conciencia: libertad individual y bien común desde una perspectiva iusfilosófica. Bioética.2014; 14 (3), 20-27
- 5 Entrevista a Rafael Navarro-Valls: La objeción de conciencia y la dignidad de la persona. Madrid,24/02/2011. <http://www.ZENIT.org>, citado el 27/10/2021.

Streptococcus pyogenes en exudado faríngeo

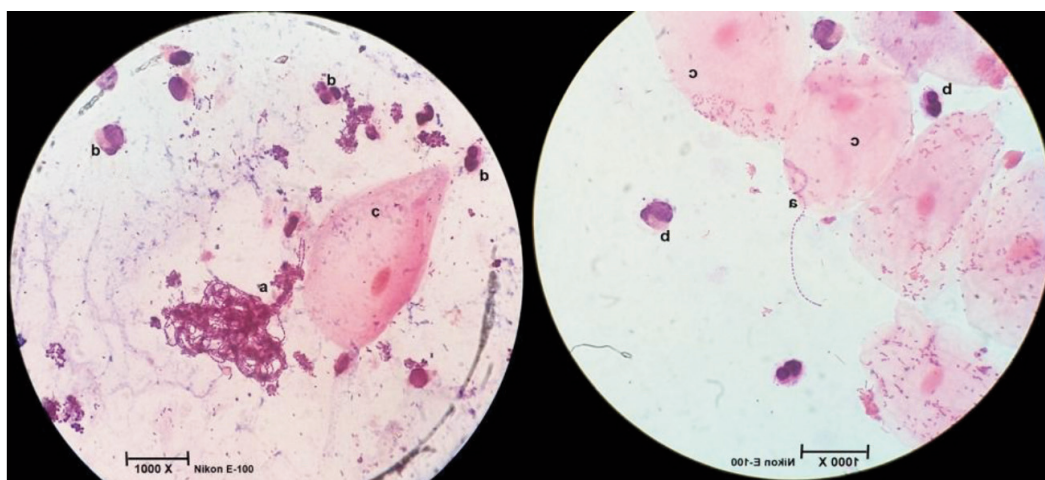
Pedro José Quijada-Martínez, Yasmín Yinec Varela Rangel

Examen directo que muestra la Coloración Gram de una muestra de exudado faríngeo obtenida por hisopado (observada a 1000 aumentos, Microscopio óptico Nikon E-100) donde se evidencian cocos Gram positivos dispuestos en cadenas (a), leucocitos polimorfonucleares de 6-8 por campo (b) y células epiteliales (c). Paciente masculino de 18 años con fiebre de 3 días de evolución, odinofagia, cefalea, coriza, rash en cuello y región anterior de tórax, petequias en paladar blando, amígdalas aumentadas de tamaño con eritema y linfadenopatías dolorosas en región cervical, Score de CENTOR= 3 puntos, con este resultado y clínica anteriormente descrita, se sugiere la realización de detección de antígenos para *Streptococcus* Betahemolítico del Grupo A, a fin de establecer el

diagnóstico diferencial entre una infección de etiología viral o bacteriana, en virtud de no contar con la prueba, se optó por el uso de una técnica económica, rápida y sencilla de uso cotidiano en los laboratorios clínicos como es la coloración de Gram. Basados en los hallazgos microscópicos obtenidos, se inició tratamiento con penicilina G benzatínica logrando remisión del cuadro; a las 48 horas se recibe resultado de cultivo confirma el diagnóstico de: faringitis bacteriana por *Streptococcus pyogenes* (*Streptococcus* betahemolítico del Grupo A).

Palabras clave: Cocos Gram positivos; *Streptococcus pyogenes*; Faringitis; Coloración gram

Imágenes de la coloración de Gram, muestra de exudado faríngeo



* Hospital Universitario de Los Andes
Correo: yinecivr@gmail.com