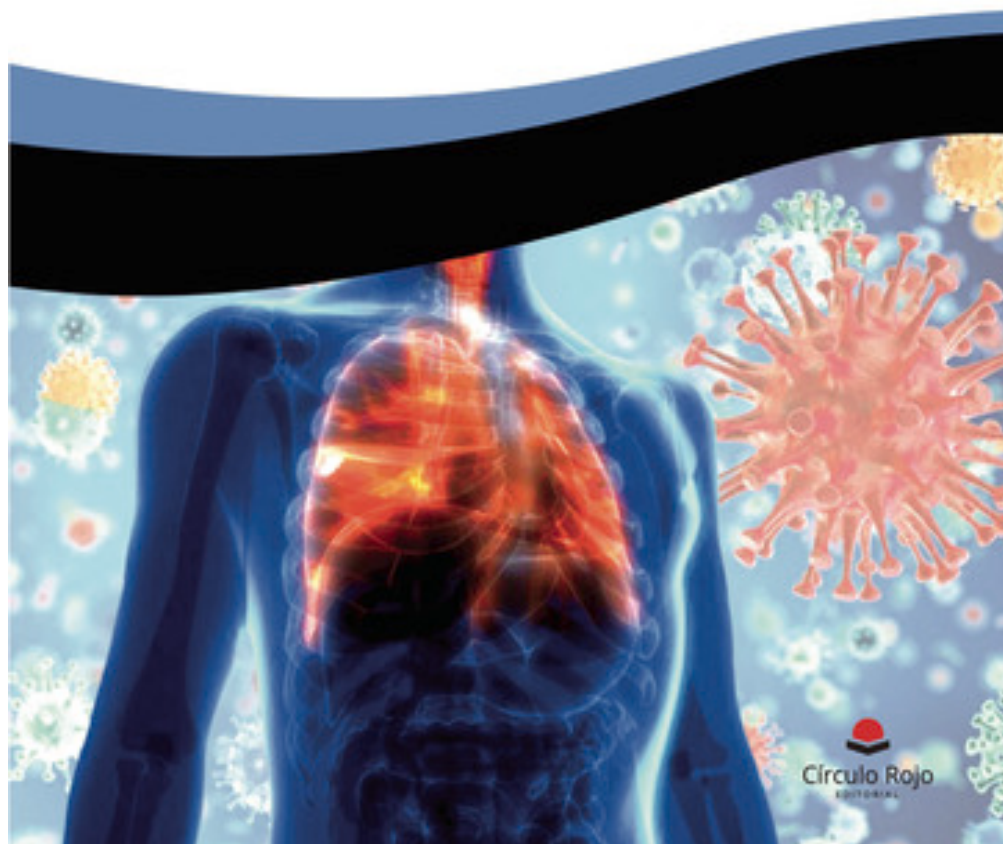


COVID-19

MANIFESTACIONES EXTRAPULMONARES

Waldo Garcia Ferrera




Círculo Rojo
EDITORIAL

Primera edición: enero 2021

ISBN: 978-84-1385-729-9

Impresión y encuadernación: Editorial Círculo Rojo

© Del texto: Waldo García Ferrera

© Maquetación y diseño: Equipo de Editorial Círculo Rojo

© Diseño de cubierta: Cecilia Díaz-Arguelles y María Cristina Cuenca.

Editorial Círculo Rojo

www.editorialcirculo rojo.com

info@editorialcirculo rojo.com

Impreso en España — Printed in Spain

Editorial Círculo Rojo apoya la creación artística y la protección del copyright. Queda totalmente prohibida la reproducción, escaneo o distribución de esta obra por cualquier medio o canal sin permiso expreso tanto de autor como de editor, bajo la sanción establecida por la legislación.

Círculo Rojo no se hace responsable del contenido de la obra y/o de las opiniones que el autor manifieste en ella.

El papel utilizado para imprimir este libro es 100% libre de cloro y por tanto, **ecológico**.

Índice:

PRÓLOGO	11
PALABRAS DEL AUTOR	13
CAPÍTULO 1	
SARS-CoV-2. ASPECTOS MOLECULARES Y ETIOPATOGÉNICOS.....	17
CAPÍTULO 2	
COVID-19. MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES	31
CAPÍTULO 3	
COVID-19. MANIFESTACIONES GASTROINTESTINALES .	61
CAPÍTULO 4	
COVID-19. MANIFESTACIONES HEPATOBILIARES	75
CAPÍTULO 5	
COVID-19. MANIFESTACIONES RENALES.....	89
CAPÍTULO 6	
COVID-19. MANIFESTACIONES ENDOCRINO- METABÓLICAS	103
CAPÍTULO 7	
COVID-19. MANIFESTACIONES NEUROPSIQUIÁTRICAS	115
CAPÍTULO 8	
COVID-19. MANIFESTACIONES HEMATOLÓGICAS.....	141

CAPÍTULO 9	
COVID-19. MANIFESTACIONES DERMATOLÓGICAS	149
CAPÍTULO 10	
COVID-19. MANIFESTACIONES OFTALMOLÓGICAS	159
CAPÍTULO 11	
COVID-19 EN NIÑOS.....	169
ACERCA DEL AUTOR.....	185

PRÓLOGO

Hacia un camino mejor...

Desde hace muchos años, los expertos en el estudio de las enfermedades infecciosas, planteaban con luz de visionario, que las infecciones bacterianas nos acompañarían siempre, pero se crearían nuevos antibióticos capaces de combatirlos o mantenerlos a raya en la práctica médica, mientras que el verdadero reto serían las enfermedades virales, sobre todo considerando su capacidad de mutar y evadir las medidas de control, incluso en los laboratorios donde muchos de ellos son manipulados y creados con disímiles fines. Cuan claros estaban nuestros maestros. Ese día llegó.

La pandemia causada por el COVID-19 ha retado y puesto a prueba los sistemas de salud del mundo, obligando a los científicos a crear y en ocasiones improvisar sobre la marcha y bajo la influencia pandémica, pagando un alto precio social y económico, llegando a considerarse que hay un antes y un después y que este microscópico agente con su capacidad de transmisión ha llegado a cambiarlo todo, incluso nuestra forma de vida.

En este compendio de manifestaciones extra pulmonares de COVID-19, un grupo de expertos abordan los efectos sistémicos de esta infección en el marco de la pandemia, considerando de

suma importancia que muchas de ellas pueden ser causas de morbilidad en el curso del proceso infeccioso.

Esta infección, aparentemente respiratoria, causa múltiples alteraciones en los sistemas del cuerpo humano y su conocimiento permitirá un mejor entendimiento de la patogenia y de esa manera ayudará en la toma de decisiones terapéuticas.

Podemos afirmar que muchos de los expertos involucrados en este manual, que de seguro será de obligatoria consulta y uso en la práctica médica actual y futura, son amplios conocedores de sus especialidades y del manejo y control de las enfermedades infecciosas.

Solo me resta agradecer a estos prestigiosos especialistas, que hayan dedicado, parte de su tiempo a mostrarnos un camino hacia un mejor entendimiento y posible solución de esta difícil pandemia que tantas vidas nos ha arrebatado.

Gracias. De seguro es y será muy útil a todos. Lo recomiendo.

Mis sinceros respetos.
Luis L Rivera Reimón. MD. PhD.
Miami Dade College. Grupo médico Gastromed Miami.
Florida. USA.

PALABRAS DEL AUTOR

La infección provocada por el coronavirus-2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2), agente causal de la enfermedad denominada COVID-19, constituye el mayor reto que los sistemas de salud hayan enfrentado en las últimas décadas. En marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote de COVID-19, que se inició en la ciudad china de Wuhan, se había convertido en una Pandemia. Hasta la fecha, más de 102,8 millones de personas han sido diagnosticadas de COVID-19 alrededor del mundo y de ellas han fallecido más de 2,2 millones a causa de sus complicaciones. Hoy día no existe un tratamiento eficaz contra el SARS-CoV-2 por lo que toda la humanidad tiene una gran esperanza en las vacunas que se están desarrollando.

Este libro es el resultado de la colaboración de reconocidos especialistas de diferentes países que han tratado de brindar de manera resumida una mejor comprensión sobre las manifestaciones clínicas extrapulmonares, así como de los posibles mecanismos etiopatogénicos involucrados en esta terrible enfermedad.

Este trabajo va dirigido a todos los médicos de la comunidad hispana de las diferentes especialidades clínicas, que evalúan y manejan a diario pacientes con COVID-19. Aunque la mayoría de los pacientes con esta enfermedad presentan fiebre y sínto-

mas del tracto respiratorio, la infección por SARS-CoV-2 también puede afectar a otros órganos o sistemas y presentarse como manifestaciones extra-respiratorias, incluyendo, cardíacas, gastrointestinales, hepatobiliares, renales, neuropsiquiátricas, endocrino-metabólicas, olfativas, cutáneas, oculares y hematológicas. Ocasionalmente algunas de estas manifestaciones son la forma de presentación inicial de la infección por SARS-CoV-2 y preceden a los síntomas respiratorios o aparecen durante los mismos e incluso después de que haya desaparecido el episodio respiratorio. Las manifestaciones extrapulmonares como, compromiso cardíaco, insuficiencia renal aguda, trastornos de la coagulación y complicaciones tromboticas, podrían estar asociadas a un mal pronóstico. Esta revisión integral de las manifestaciones extra-respiratorias del COVID-19 está destinada a facilitarle a los médicos de las distintas especialidades que están en contacto con estos enfermos, una mejor comprensión acerca del amplio espectro clínico del COVID-19, lo cual facilitará el diagnóstico y manejo oportuno de estos pacientes. Estas especialidades incluyen, médicos de familia, internistas, urgenciólogos, neumólogos, intensivistas, cardiólogos, gastroenterólogos, nefrólogos, hematólogos, endocrinólogos, oftalmólogos, dermatólogos, pediatras, entre otros.

--Waldo García Ferrera

A todos los pacientes que han sufrido esta terrible enfermedad, a los héroes anónimos que han trabajado sin descanso salvando miles de vidas alrededor del mundo, aun arriesgando las propias. A ellos, va dedicado este trabajo.

CAPÍTULO 1

SARS-CoV-2. ASPECTOS MOLECULARES Y ETIOPATOGENICOS

Dr. Waldo García Ferrera
Clínica Resomaz. Mazatlán. México.
María Muñoz, ARNP
Westchester Medical Center. La Colonia Medical Center. Miami.
USA.

Características del genoma y de las proteínas virales

El SARS-CoV-2 es un virus ARN perteneciente a la familia de los coronavirus, que recibe este nombre por la apariencia de las proteínas de su cubierta. Su genoma está formado por una única cadena de ácido ribonucleico (ARN), de polaridad positiva que contiene aproximadamente 30 000 nucleótidos que codifican para 9860 aminoácidos (1).

El genoma de SARS-CoV-2 consta de tres tercios. Los dos primeros tercios (más cercanos al extremo 5') codifican para el gen de la replicasa viral. Este gen está constituido por dos marcos de lectura abiertas (ORF 1a y ORF 1b) los que, al comienzo

de la infección, serán traducidos directamente en dos poliproteínas de gran tamaño llamadas pp1a y pp1ab. El último tercio del genoma (más cercano del extremo 3') codifica los genes de las 4 proteínas estructurales principales, proteína Spike (S), proteína de membrana (M), proteína de envoltura (E), proteína de la nucleocápside (N), la cual se encuentra insertada dentro de la bicapa de fosfolípidos de la envoltura externa, así como las proteínas accesorias, como, proteína hemaglutinina esterasa (HE), proteína 3, proteína 7^a, entre otras (2). En la superficie destaca la presencia de la proteína S, denominada así por formar la espícula, estructura en forma de aguja que tiene un papel relevante en la infección. La proteína (S) facilita la unión del virus al receptor de la célula huésped, la proteína (M) ayuda a mantener la curvatura de la membrana y la unión con la nucleocápside, la proteína (E) permite el ensamblaje y la liberación del virus y la proteína (N) es parte de la estructura de la nucleocápside (2). La proteína (HE) se encuentra solo en algunos Betacoronavirus, su función es facilitar la entrada del virus a la célula huésped y ayudar en su propagación (3). Estas proteínas son responsables de varias funciones importantes en el mantenimiento del genoma y la replicación del virus (4). (Ver Fig. 1).

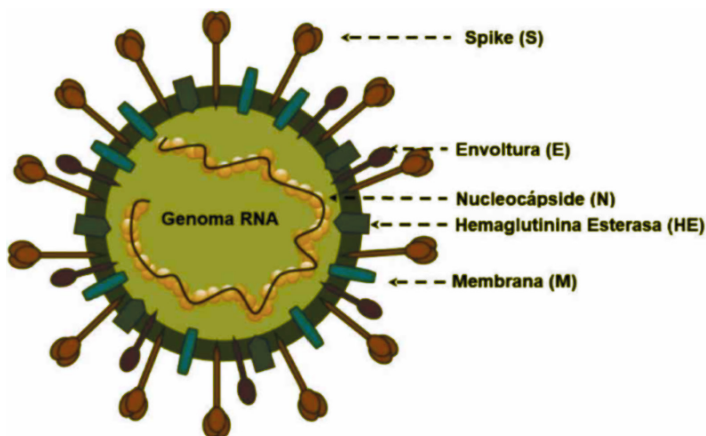


Fig. 1. Representación gráfica del SARS-CoV-2. Se observa la nucleocápside compuesta por el material genómico asociado a la proteína (N), cubierto por la envoltura externa de proteínas estructurales principales (M), (E) y (S) y proteínas accesorias (HE). (Adaptado de Yuefei et al) (5).

Consideraciones Etiopatogénicas

El cuadro clínico típico de los pacientes con COVID-19 se manifiesta con fiebre y síntomas respiratorios, pero una proporción de pacientes desarrolla síntomas que afectan muchos órganos y sistemas, esto incluye, manifestaciones cardiovasculares, gastrointestinales, hepatobiliares, nefrológicas, neurológicas, endocrino-metabólicas, hematológicas, dermatológicas y oftalmológicas en estadios iniciales de la enfermedad lo cual trae consigo un gran reto para los médicos de las distintas especialidades respecto al diagnóstico oportuno del COVID-19 (6,7,8). Es conocido que la principal función fisiológica de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) es intervenir en la regulación de la vasoconstricción y la presión arterial (9). Se ha demostrado que los receptores para la ECA2 actúan de manera importante en la entrada del SARS-CoV-2 a la célula huésped (10).