

REVISTA

# MEDICUS

EL REFERENTE EN SU PRÁCTICA CLÍNICA

Vol. 5 • Núm. 26 • Enero-Febrero 2024

## Coinfección influenza COVID-19:

panorama general de una  
situación previsible

¿Cómo diferenciar las  
**infecciones  
respiratorias  
virales**

de las bacterianas?

## Vacunación COVID

en pacientes  
inmunocomprometidos

Obtén

**24**

PUNTOS



**NUEVO**

# Xaraban®

Rivaroxabán

**el inhibidor del factor Xa de la coagulación**

- **Rápida acción** anticoagulante.<sup>1,2</sup>
- **Eficaz** reducción de eventos tromboembólicos.<sup>1</sup>
- En **prevención y tratamiento**, versatilidad anticoagulante.<sup>1</sup>



Descargue la IPP



Referencias: 1. Liomont. Información para prescribir amplia Xaraban® Rivaroxabán Tablet. 2. Berkovits A., Mezzano D. Nuevos anticoagulantes orales: actualización. Rev Chil Cardiol. 2017; 36 (3): 254-263. Reporte las sospechas de reacción adversa al correo: farmacovigilancia@liomont.com.mx o en la página de internet: www.liomont.com.mx  
INFORMACIÓN EXCLUSIVA PARA PROFESIONAL DE LA SALUD  
XARABAN® TABLETAS 10, 15, 20 mg Reg. Núm. 188M2023 SSA IV  
Aviso de Publicidad Núm.: 2309072002C00105

línea **cardiometabólica**

**&5**  
INFINITAMENTE  
**LIOMONT**



**SOCIEDAD MÉDICA  
HMG HOSPITAL  
COYOACÁN**



## La nueva experiencia de pertenecer a SMHMG

### Afiliate y obtén grandes beneficios:

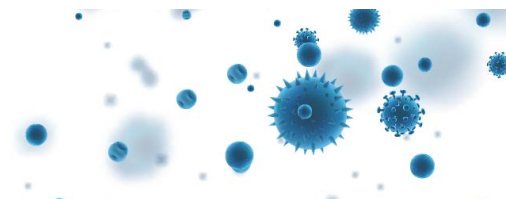
- Sesiones médicas mensuales
- Difusión de contenidos médicos
- Precio preferente en estacionamiento
- Accesos al Congreso Anual SMHMG
- Actividades sociales y culturales
- Beneficios comerciales
- Descuento en estudios de Imagen en HMG
- Y mucho más...



Para mayor información:  
[sociedadhmg@gmail.com](mailto:sociedadhmg@gmail.com)

# Sumario

Volumen 5 • Número 26 • Año 2024 • Enero-Febrero



## 1826 Carta al editor

¿Cómo diferenciar las infecciones respiratorias virales de las bacterianas?

How do we differentiate viral respiratory infections from bacterial ones?  
Jiménez-Alba A.

Una nueva herramienta de inteligencia artificial diagnóstica  
tumores cerebrales durante la cirugía  
New AI tool diagnoses brain tumors during surgery

1828

Relacionan las dietas vegetarianas con un menor riesgo  
de algunos cánceres gastrointestinales  
Vegetarian diets are linked to a lower risk of some  
gastrointestinal cancers

1830

Una plataforma en línea para apoyar la atención médica  
a los casos de intoxicación por hongos  
An online platform for medical support care for  
cases of mushroom poisoning

1831



En boga



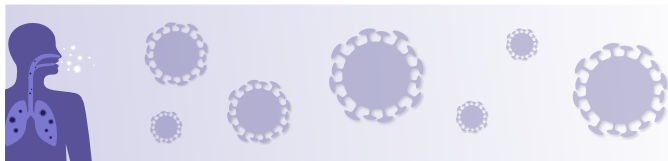
## 1832 Especial

Coinfección influenza-COVID-19: panorama general  
de una situación previsible

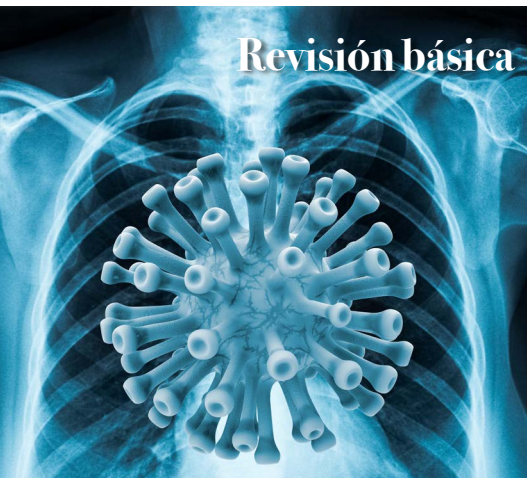
Influenza-COVID-19 coinfection: overview of a foreseeable situation  
Majluf-Cruz K.

## Infografía 1840

Factores de riesgo relacionados con el  
virus de la influenza y el SARS-CoV-2



## Revisión básica



1842

Panorama general de síndrome post-COVID-19  
General overview of post-COVID-19 syndrome  
Jiménez-Alba A.

1850

Vacunación COVID en pacientes  
inmunocomprometidos  
COVID vaccination in immunocompromised patients  
Magaña-Casas DI.

1858

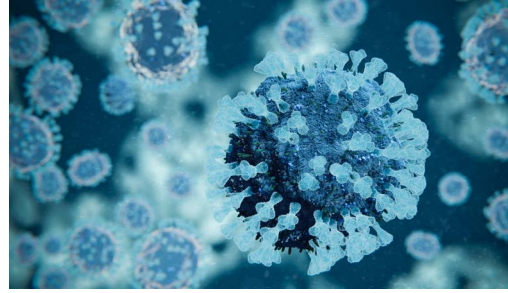
Abordaje del paciente con  
dermatosis y corticoterapia tópica  
Approach to the patient with dermatosis and topical cortico-  
steroid therapy  
Espinosa-Cárdenas RE.

# Tutorial clínico 1866

¿Cómo diferenciar las infecciones respiratorias virales de las bacterianas?

How do we differentiate viral respiratory infections from bacterial ones?

Tovar-Hernández AP.



## 1870 En la opinión del experto

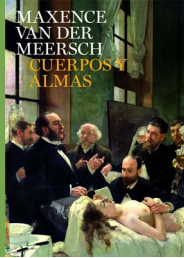
Infecciones respiratorias en pediatría

Respiratory infections in pediatrics

Coria-Lorenzo JJ

1874

Cómo ser estoico:  
Utilizando la filosofía  
antigua para vivir una  
vida moderna



1876

Capitán  
Fantástico  
Torres G



1880

Música  
y Medicina

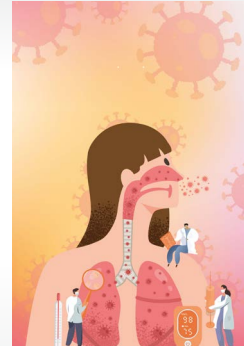
Torres A



1882 La agenda

1886 Currícula

## Nuestra portada



Diseñadora invitada  
[@paulinazarac](#)

Composición a partir de la ilustración de Paulina Zaragoza.

La ilustración de la portada de este número es una obra de Paulina Zaragoza —artista y diseñadora— y forma parte de la iniciativa "Medicus en el arte", un foro de difusión para el talento de nuestros ilustradores mexicanos.

Propuesta creativa de  
Identidad Medicus

Alan Harlow

# Comité Científico

**Dr. Carlos Abel Gutiérrez Díaz**  
EDITOR RESPONSABLE

Médico Adscrito al Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Cirugía Endovascular de la Fundación para la Investigación de Padecimientos Vasculares del Hospital Ángeles Mocel, Miembro del Consejo Mexicano de Angiología y Cirugía Vascular

**Dr. Roberto Arenas Guzmán**  
Dermatólogo y Micólogo, Jefe de la Sección de Micología Departamento de Dermatología Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Miembro Titular de la Academia Nacional de Medicina

**Dra. Carolina Rosado Bosque Gómez**  
Médico Internista con Posgrado de Alta Especialidad en Fisiología Cardiopulmonar, Miembro de la Asociación Mexicana de Quemaduras de la *European Respiratory Society* y de la Sociedad Mexicana de Medicina Crítica

**Dr. Jorge Luis Abía Guerrero**  
Especialidad en Medicina Interna, Mtro. en Terapia Familiar, Codirector del Instituto Milton H. Erickson de la Ciudad de México, Presidente de la Sociedad Mexicana de Hipnosis, A.C.

**Dr. Valentín Sánchez Pedraza**  
Endocrinólogo, Jefe del Servicio de Endocrinología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

**Dr. Luis Rodrigo Flores Bozo**  
Médico Dermatólogo Egresado del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Especialista en Terapia Láser y Dermatología Cosmética

**Dr. Iván Jiménez Vázquez**  
Urólogo del Hospital HMG Coyoacán y Hospital San Ángel Inn Patriotismo, Educador Sexual por la Asociación Mexicana de Salud Sexual, A.C.

**Dra. Diana Magaña Casas**  
Médico Inmunólogo con Doctorado en Ciencias Biomédicas por parte de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México

**Dr. Eder Marcelo Rojas Zarco**  
Médico Anestesiólogo Adscrito al Departamento de Anestesiología del Centro Médico ABC

**Dr. José Luis González Linares**  
Médico Especialista en Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal

**Dr. Arturo Jiménez Alba**  
Médico General Residente de Medicina Interna en Hospital Clínica Londres

**Dra. María Guadalupe Berumen Lechuga**  
Doctorante en Ciencias Médicas, Maestra en Ciencias Médicas, Especialista en Ginecología y Obstetricia, Médico Cirujano y Partero, Investigador Asociado "B" IMSS. Coordinadora Auxiliar Médico de Investigación en Salud

**Dr. Luis Antonio Moreno Ruiz**  
COEDITOR

Jefe del Servicio de Cardiología Adultos de la UMAE del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, Socio Titular de la Asociación Nacional de Cardiólogos de México y de la Sociedad Nacional de Ecocardiografía de México

**Dr. Iván Renato Zúñiga Carrasco**

Especialista en Epidemiología, Egresado de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, Jefe del Servicio de Epidemiología UMF 223 IMSS Lerma, México Poniente

**Dra. Bárbara Valdivia Correa**

Médico Especialista en Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal, Miembro de la Asociación Mexicana de Gastroenterología y Endoscopia, Servicio de Gastroenterología del Hospital Médica Sur

**Dr. Edgardo Bustillos Alamilla**

Médico Especialista en Ginecología, Obstetricia y Biología de la Reproducción, Director del Hospital Materno Infantil "Magdalena Contreras" de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México

**Dr. Jorge Víctor Yamamoto Cuevas**

Endocrinólogo del Hospital San Ángel Inn Universidad, Experto en Diabetes y Metabolismo en Obesidad, Fundador de la Polyclinic for the Attention of Diabetes México

**Dr. Raúl Dorbeker Azcona**

Alergólogo e Inmunólogo Pediatra y Alta Especialidad en Inmunodeficiencias Primarias del Hospital Juárez del Centro, Jefe del Servicio de Inmunoalergias del Hospital Juárez del Centro

**Dra. Nérida Padilla Gámez**

Investigadora en Sexualidad y Salud Sexual y Reproductiva de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM, Educadora Sexual por la Asociación Mexicana de Salud Sexual, A.C.

**Mtro. Daniel Briones Villegas**

Psicólogo Ambiental Especializado en Hospitales, Egresado del Programa de Posgrado de Maestría y Doctorado de la Facultad de Psicología de la UNAM

**Dra. Martha Alejandra Guerrero Aguirre**

Especialista en Medicina Nuclear Molecular del Colegio Internacional de Médicos Nucleares

**Dr. Álvaro Takane Kimura**

Cirujano Otorrinolaringólogo, Miembro de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

**Dr. Luis Alberto Maldonado González**

Médico Familiar, Gerente Científico en Havas Health & You

## Ediciones Franco

Diseño Editorial  
**Paulina Zaragoza**  
Corrección de Estilo  
**Karla Paulina Fuentes**  
Servicios Digitales  
**Elemento 22**

Directora General  
**Jacqueline Torres**  
Coordinadora General  
**Laura Torres**  
Coordinador Editorial  
**Dr. Ernesto Fuentes**  
Educación Médica Continua  
**Dr. Arturo Jiménez**

contacto@efranco.com.mx

Administrador General  
**Antonio García**  
Community Manager  
**Emiliano Hernández**  
Gerente de Ventas  
**Laura Gómez**  
**Kira Preza**  
**Javier Gutiérrez**  
Sales Coordinator  
**Eric Torres**

REVISTA  
**MEDICUS**  
EL REFERENTE EN SU PRÁCTICA CLÍNICA

  
EDICIONES FRANCO  
Estrategia y Comunicación Visuales

Publicación avalada por:  
**SOCIEDAD MÉDICA**  
HMG HOSPITAL COYOACÁN



# FLONORM®

Rifaximina- $\alpha$

## MODULAR LA MICROBIOTA INTESTINAL para mejorar la calidad de vida.<sup>1</sup>



**Síndrome de  
Intestino Irritable<sup>2</sup>**



**Enfermedad Diverticular  
Sintomática No Complicada<sup>2</sup>**



**Encefalopatía  
Hepática<sup>2</sup>**



**Diarrea Aguda<sup>2</sup>**



Un  **FLONORM®** para todos  
Rifaximina- $\alpha$

**Referencias:**

1. Cuomo Rosario, Barbara Giovanni, Annibale Bruno, Rifaximin and Diverticular Disease: position of Italian society of gastroenterology (SICUE) *Digestive and Liver Disease*, 2017;49(6):595-603.  
2. IPP Flonorm®. Reg. No. 472M98 SSA IV. Reg. No. 033M99 SSA IV.

No. de Aviso: 2315112002C03715



ALFASIGMA



# ¿Cómo diferenciar las infecciones respiratorias virales de las bacterianas?

Estimado editor:

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) son las enfermedades más comunes que requieren visitas de atención primaria y a los pacientes con tales afecciones generalmente se les prescriben antibióticos. Sin embargo, las guías clínicas enfatizan que los antibióticos son innecesarios para el tratamiento de rutina de las IRA autolimitadas no complicadas, incluidas las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (IAVRS) y bronquitis aguda, que en su mayoría son causadas por virus, a menos que haya evidencia de infección bacteriana (por ejemplo, síntomas supurativos). El tratamiento con antibióticos no puede acortar el curso de la enfermedad ni prevenir infecciones bacterianas secundarias.

Estudios previos han identificado que una proporción extremadamente alta de pacientes con IRA reciben tratamiento antibiótico inadecuado. El número podría oscilar entre el 3% y el 78% para las infecciones respiratorias agudas y entre el 25% y el 94% para la bronquitis aguda en todos los países. Por el contrario, la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es causada principalmente por *Streptococcus pneumoniae* y siempre requiere tratamiento con antibióticos. Sin embargo, la prescripción insuficiente de antibióticos para la neumonía fue prevalente a nivel mundial con un 22%. El 34% de los pacientes con NAC no reciben tratamiento antibiótico según informes previos.



La prescripción inadecuada de antibióticos, incluido el uso excesivo, el uso insuficiente y la selección irracional de antibióticos (es decir, la elección de los antibióticos se desvía de las recomendaciones de las guías), podría contribuir a resultados clínicos adversos y a la *Resistencia a los Antimicrobianos* (RAM). La evaluación de los patrones y la idoneidad de los antibióticos para las IRA es necesaria para promover el uso racional de antibióticos e informar estrategias para abordar la resistencia a los antimicrobianos.

Prescribir demasiados antibióticos aumenta el riesgo de reacciones adversas y genera mayores costos de atención médica y una mayor resistencia a los antibacterianos. Una estrategia para reducir la prescripción innecesaria de antibióticos es proporcionar una receta de antibióticos, pero con el consejo de retrasar el surtimiento de la receta. El médico evalúa que no se requieren antibióticos inmediatamente, esperando que los síntomas desaparezcan sin antibióticos.

En pacientes con infecciones respiratorias donde los médicos -informados por las directrices pertinentes- consideran que es seguro no recetar antibióticos de inmediato, no recetar antibióticos con el consejo de regresarlos si los síntomas no desaparecen da como resultado el menor uso de antibióticos, manteniendo al mismo tiempo altos niveles de satisfacción y satisfacción del paciente. seguridad. Cuando los médicos no confían en el uso de una estrategia sin antibióticos, una estrategia de antibióticos diferidos puede ser una estrategia aceptable en lugar de la prescripción inmediata para reducir significativamente el uso innecesario de antibióticos para las infecciones del tracto respiratorio y, por lo tanto, reducir la resistencia a los antibióticos, sin comprometer

significativamente la seguridad o los niveles de satisfacción del paciente.

La mejor manera de centrar la investigación sobre estrategias de prescripción de antibióticos para las infecciones respiratorias es identificar grupos de pacientes con alto riesgo de complicaciones de la enfermedad, mejorar la comunicación de los médicos con los pacientes para mantener la satisfacción, crear formas para reducir la ansiedad de los médicos por no recetar antibióticos para las infecciones respiratorias y fomentar políticas y medidas para reducir la prescripción innecesaria de antibióticos para infecciones del tracto respiratorio. Los futuros ensayos controlados aleatorios sobre el retraso de los antibióticos como intervención deberían informar completamente los síntomas, la satisfacción del paciente y del médico y las complicaciones de la enfermedad, así como los cambios en las tasas de prescripción. Asimismo, deberían incluir un grupo de pacientes a quienes no se les prescriba antibióticos. En este contexto, también sería bienvenida la medición y notificación de la resistencia a los antibióticos.

LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRA) SON LAS ENFERMEDADES MÁS COMUNES QUE REQUIEREN VISITAS DE ATENCIÓN PRIMARIA Y A LOS PACIENTES CON TALES AFECCIONES GENERALMENTE SE LES PRESCRIBEN ANTIBIÓTICOS

**Dr. Arturo Jiménez Alba**

---

Fuente: Fu M, Gong Z, Li C, *et al.* Appropriate use of antibiotics for acute respiratory infections at primary healthcare facilities in China: a nationwide cross-sectional study from 2017 to 2019. *Lancet Reg Health West Pac.* 2023 Aug 18; 40:100880. Doi: 10.1016/j.lanwpc.2023.100880. PMID: 37636127; PMCID: PMC10458636.  
Spurling GK, Del Mar CB, Dooley L, *et al.* Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Sep 7;9(9):CD004417. Doi: 10.1002/14651858.CD004417.pub5. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2023 Oct 4;10:CD004417. PMID: 28881007; PMCID: PMC6372405.

# Una nueva herramienta de inteligencia artificial diagnostica tumores cerebrales durante la cirugía

ESTE NUEVO MÉTODO  
FORMA PARTE DE UN  
GRAN MOVIMIENTO QUE  
BUSCA APORTAR PRECISIÓN  
MOLECULAR AL DIAGNÓSTICO  
DE LOS TUMORES

Cuando el bisturí llega al borde de un tumor cerebral, los cirujanos se enfrentan a una decisión angustiada: cortar parte del tejido sano para asegurarse que extirparon todo el tumor, o dejarle espacio y arriesgarse a que subsistan células amenazadoras.

Científicos de los Países Bajos reportaron haber usado la inteligencia artificial para proporcionar conocimiento sobre el tumor a los cirujanos y ayudarles a tomar esa decisión. El método, descrito en un estudio publicado en la revista *Nature*, consiste en que una computadora escanea segmentos del ADN de un tumor y se concentra en ciertas modificaciones químicas, originando un diagnóstico detallado del tipo e incluso subtipo de tumor cerebral.

El diagnóstico generado durante las primeras fases de una intervención quirúrgica ayudará a los

cirujanos a reducir la agresividad de la operación. En el futuro, este método también podrá orientarlos hacia tratamientos diseñados para subtipos específicos de tumor.

“Es imprescindible conocer el subtipo de tumor al momento de la cirugía”, afirmó Jeroen de Ridder, profesor titular del Centro de Medicina Molecular del Hospital UMC Utrecht, quien colaboró en la dirección del estudio. “*Nuestro logro particular es permitir que este diagnóstico tan sólido y detallado ya se realice durante la cirugía*”.

Este sistema de aprendizaje profundo llamado *Sturgeon* se probó por primera vez con 50 muestras congeladas de cáncer cerebral. El sistema diagnosticó con precisión 45 muestras en 40 minutos. En las cinco restantes, se abstuvo de ofrecer un diagnóstico porque la información no era clara.

El sistema se probó durante 25 operaciones cerebrales, la mayoría de ellas en niños. El nuevo método produjo 18 diagnósticos correctos y no alcanzó el umbral de confianza necesario en los otros 7 casos. Los diagnósticos se realizaron en menos de 90 minutos, tiempo suficiente para orientar la toma de decisiones durante una operación.

*Sturgeon* utiliza una técnica de secuenciación genética rápida en una pequeña porción del genoma celular, permitiendo obtener resultados antes de que el cirujano haya empezado a operar en los bordes de un tumor.



De Ridder mencionó que el modelo tenía suficiente capacidad como para emitir un diagnóstico con escasos datos genéticos. *“Puede descifrar por sí solo lo que está observando y hacer una clasificación contundente”*, afirmó.

No obstante, algunos tumores siguen siendo difíciles de diagnosticar. Las muestras tomadas durante la cirugía suelen ser pequeñas y, si incluyen tejido cerebral sano, el sistema de aprendizaje profundo puede tener dificultades para detectar suficientes marcadores específicos del tumor.

En el estudio, los doctores pidieron a los patólogos que examinaban las muestras en el microscopio, que marcaran las que tenían más tumor para secuenciarlas. Puede haber diferencias dentro de las células tumorales de un mismo paciente, pues el pequeño segmento secuenciado podría no ser representativo de todo el tumor.

Varios centros médicos ya empezaron a aplicar el nuevo método a muestras quirúrgicas, lo cual sugiere que puede funcionar en otras manos. Sin embargo, Sebastian Brandner, profesor de Neuropatología, comentó que a menudo la

secuenciación y clasificación de células tumorales aún requiere una experiencia significativa de bioinformática, así como trabajadores capaces de manejar la tecnología, y solucionar problemas y repararla.

Los tumores cerebrales son los más adecuados para ser clasificados según las modificaciones químicas que analiza el método. No todos los cánceres pueden diagnosticarse de esta manera.

Este nuevo método forma parte de un gran movimiento que busca aportar precisión molecular al diagnóstico de los tumores, lo cual podría permitir que los científicos desarrollen tratamientos específicos menos dañinos para el sistema nervioso. No obstante, hasta ahora ha sido difícil traducir un conocimiento más profundo de los tumores en nuevas terapias.

*“Hemos logrado algunos avances, pero no tantos en el tratamiento como en la comprensión del perfil molecular de los tumores”*, señaló Alan Cohen, director de la División de Neurocirugía Pediátrica del Hospital Johns Hopkins y especialista en cáncer.

---

Fuente: Mueller, Benjamin Infobae. *The New York Times*. Una nueva herramienta de inteligencia artificial diagnostica tumores cerebrales durante la cirugía. 12 Oct, 2023. Consultado: 20 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/the-new-york-times/2023/10/12/una-nueva-herramienta-de-inteligencia-artificial-diagnostica-tumores-cerebrales-durante-la-cirurgia/>

# Relacionan las dietas vegetarianas con un menor riesgo de algunos cánceres gastrointestinales

El seguimiento consistente de alguna de las dietas vegetarianas existentes, puede reducir el riesgo de cáncer gástrico y colorrectal, según indican los resultados de un metanálisis.

## Metodología

Siete estudios originales (seis de conjuntos y uno de casos y controles), en los que participaron 686 mil 691 personas, quienes fueron sometidas a una revisión sistemática y a un metanálisis, por parte de los autores de esta investigación.

Se tomó en cuenta una evaluación de Riesgo Relativo (RR) agrupado para los cánceres gástrico, colorrectal y gastrointestinal alto, con intervalos de confianza en el análisis multivariable, así como los posibles factores de confusión.

## Resultados principales

En comparación con las dietas no vegetarianas, las dietas vegetarianas se asociaron inversamente con el riesgo de aparición de tumores gastrointestinales (RR: 0,77).

En un análisis de subgrupos las dietas vegetarianas se correlacionaron negativamente con el riesgo de cáncer gástrico (RR: 0,41) y colorrectal (RR: 0,85), pero no con el cáncer gastrointestinal alto (excluido el estómago; RR: 0,93).

Las dietas vegetarianas se correlacionaron negativamente con el riesgo de cáncer gastrointestinal en los hombres (RR: 0,57) pero no en las mujeres (RR: 0,89).

Las dietas vegetarianas se correlacionaron negativamente con el riesgo de cáncer gastrointestinal en las poblaciones norteamericanas (RR: 0,76) y asiáticas (RR: 0,43), pero no en las europeas (RR: 0,83).

## Limitaciones

Los efectos de las dietas vegetarianas en la tumorigénesis gastrointestinal pueden estar influidos por el sexo y la región geográfica.

La heterogeneidad de los efectos de las dietas vegetarianas sobre los diferentes cánceres gastrointestinales podría deberse al pequeño número de estudios incluidos y podría representar una variación casual. Los resultados deben ser confirmados por estudios de poblaciones de otras regiones.

Hubo indicios de sesgo de publicación.

## Conclusiones

Los resultados indican que, el seguimiento de una dieta vegetariana, puede reducir el riesgo de cánceres gastrointestinales. Este estudio proporciona una referencia para las estrategias de prevención primaria de los cánceres gastrointestinales.

El estudio no tuvo financiación específica. Los autores han declarado no tener ningún conflicto de interés económico pertinente.

Este contenido fue originalmente publicado en *Medscape*.

Fuente: Brooks, Megan. NOTICIAS Y PERSPECTIVAS. Medscape - 12 de oct de 2023. Relacionan las dietas vegetarianas con un menor riesgo de algunos cánceres gastrointestinales. Consultado el 20 de octubre de 2023. Disponible en: [https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911533?ecd=WNL\\_esmdpls\\_231016\\_mscpedit\\_gen\\_etid5959317&uac=428555CX&implID=5959317](https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911533?ecd=WNL_esmdpls_231016_mscpedit_gen_etid5959317&uac=428555CX&implID=5959317)

# Una plataforma en línea para apoyar la atención médica a los casos de intoxicación por hongos

Un equipo de investigadores de diversas entidades de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) desarrolla una plataforma de libre acceso en línea, con información y herramientas mediante las cuales buscan lograr que los profesionales de la salud hagan un diagnóstico y brinden el tratamiento oportuno para *micetismos* en México y Centroamérica.

Por *micetismos* se entiende como el conjunto de malestares o síntomas causados por la ingesta de hongos macroscópicos, silvestres o cultivados, con constituyentes tóxicos presentes, incluso después de haber sido correctamente preparados o cocidos, y que se llegan a clasificar como una intoxicación gastrointestinal de *tipo no bacteriano*, lo que complica su diagnóstico y

tratamiento oportunos, y así, la reducción de la letalidad asociada con estos casos.

El equipo de expertos realizó trabajo de campo para recopilar información sobre *micetismos* y los hongos involucrados (que incluyó localidades en Honduras y Guatemala), así como una revisión minuciosa de la literatura científica.

Actualizaron la clasificación de los tipos de micetismos y las especies de hongos que los provocan. Asimismo se diseñaron 15 cédulas informativas que describen los mecanismos de daño, las toxinas involucradas, las especies endémicas de México y Centroamérica, así como los síntomas y signos más comunes.

El mismo equipo elaboró una propuesta de protocolo para la

atención de pacientes y para el procesamiento de muestras biológicas, y a partir de eso tratar de determinar si efectivamente fueron casos de *micetismos*, de modo que, para tratar de proveer a los médicos y a otros expertos de la salud con una solución rápida -que eventualmente pueda salvar la vida de sus pacientes- decidieron sistematizar en un solo documento toda la información que recopilaron previamente.

El equipo de expertos seguirá trabajando en el desarrollo y actualización de la plataforma y anticipan que se publicará un segundo artículo enfocado a la descripción de casos de *micetismos* que, incluye la descripción de las especies del género *Amanita* más letales en el país, así como una serie de recomendaciones para su prevención.

Fuente: Cárdenas Guzmán, Guillermo. Medscape Noticias Médicas. Una plataforma en línea para apoyar la atención médica a los casos de intoxicación por hongos - Medscape - 16 de oct de 2023. Consultado el 22 de octubre de 2023. Disponible en: [https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911542?ecd=mkm\\_ret\\_231020\\_mscpmrk-ES\\_ExcNews\\_etid5965654&uac=428555CX&implID=5965654#vp\\_1](https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911542?ecd=mkm_ret_231020_mscpmrk-ES_ExcNews_etid5965654&uac=428555CX&implID=5965654#vp_1) [https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911542?ecd=mkm\\_ret\\_231020\\_mscpmrk-ES\\_ExcNews\\_etid5965654&uac=428555CX&implID=5965654#vp\\_2](https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911542?ecd=mkm_ret_231020_mscpmrk-ES_ExcNews_etid5965654&uac=428555CX&implID=5965654#vp_2) y [https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911542?ecd=mkm\\_ret\\_231020\\_mscpmrk-ES\\_ExcNews\\_etid5965654&uac=428555CX&implID=5965654#vp\\_3](https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911542?ecd=mkm_ret_231020_mscpmrk-ES_ExcNews_etid5965654&uac=428555CX&implID=5965654#vp_3)



# Coinfección influenza-COVID-19: panorama general de una situación previsible

Dr. Majluf Cruz

Unidad de Investigación Médica en Trombosis, Hemostasia y Aterogénesis,

Instituto Mexicano del Seguro Social

Contacto: karim\_majluf@yahoo.com.mx

## RESUMEN

Desde que la Organización Mundial de la Salud declaró la pandemia COVID-19 en marzo de 2020, hemos sido testigos de varias olas de esta enfermedad y de la eficacia de medidas de contención sanitaria. El virus responsable, SARS-CoV-2, tiene características que le permiten una tasa alta de replicación y especificidad por el hospedero. Por otro lado, la influenza también es una enfermedad viral y muchas veces estacional, pero que es más conocida porque ha producido pandemias en distintas épocas de la humanidad. Lógicamente, en algún punto deben circular al mismo tiempo los dos virus, lo cual representa todo un reto clínico debido a la similitud de los síntomas y a su posible enmascaramiento debido al tratamiento para una u otra enfermedad. Más aún, la infección por influenza aumenta el potencial patogénico de SARS-CoV-2 y, paradójicamente, la vacunación contra la influenza disminuye la morbimortalidad por COVID-19. Las medidas sanitarias de distanciamiento social contribuyen en gran medida a disminuir la carga de las enfermedades respiratorias virales.

## PALABRAS CLAVE

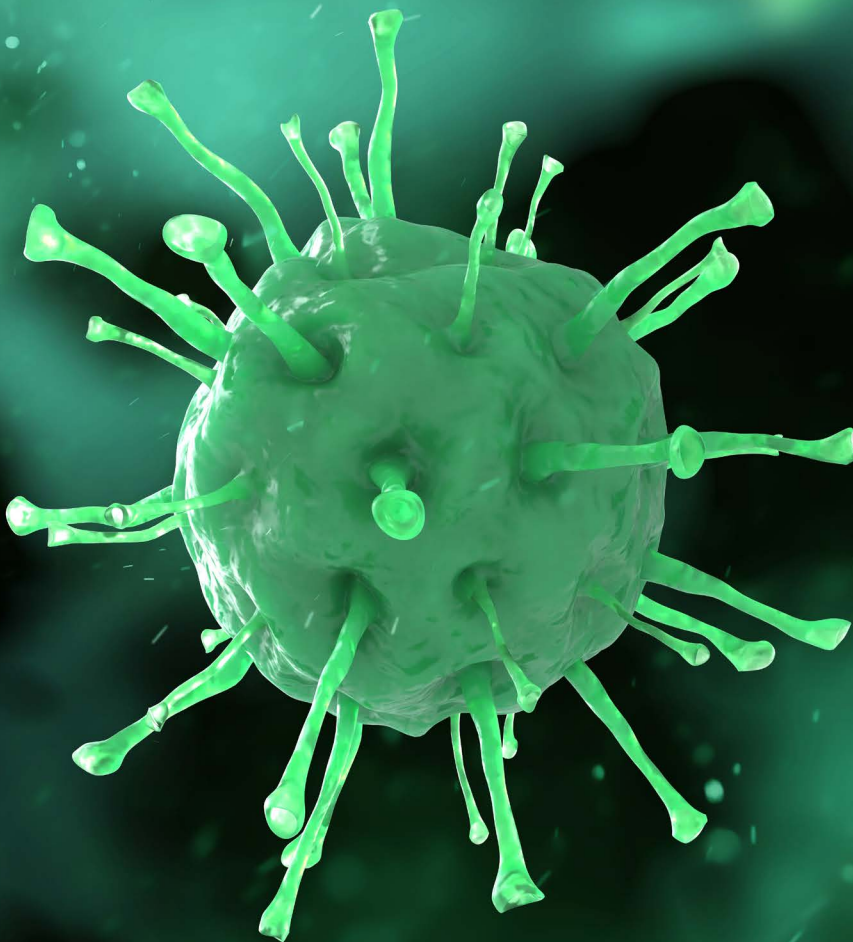
SARS-CoV-2, COVID-19, influenza, vacunación, coinfección, pandemia

## ABSTRACT

Since the World Health Organization stated the COVID-19 pandemic in March 2020, we have witnessed several disease waves and the effectiveness of health containment measures. SARS-CoV-2 is the causal virus, and it has characteristics that confer a high rate of replication and high specificity for the host. On the other hand, influenza is a viral disease too, and it is usually seasonal, although it is better known because it has caused pandemics in different humanity eras. At some point, logically, both viruses must circulate simultaneously, which is a clinical challenge due to the similarity of symptoms and their possible masking caused by treatment for one disease or the other. Furthermore, influenza infection increases the pathogenic potential of SARS-CoV-2 and, paradoxically, influenza vaccination decreases the morbidity and mortality from COVID-19. Sanitary measures of social distancing greatly reduce the burden of viral respiratory diseases.

## KEY WORDS

SARS-CoV-2, COVID-19, influenza, vaccination, coinfection, pandemic.



### Puntos clave:

- La población más afectada por COVID-19 son los adultos de 44 a 55 años, siendo ligeramente más frecuente en hombres.
- La influenza tiende a ser más frecuente en poblaciones más jóvenes; de hecho, los menores de 14 años tienen mayor susceptibilidad a la influenza que a COVID-19.
- La coinfección viral es un fenómeno común (ocurre hasta en 30% de los pacientes) y su impacto sanitario depende, en gran medida, de la efectividad de las medidas de distanciamiento social, inmunidad poblacional y disponibilidad de vacunas.
- La COVID-19, en sus etapas iniciales, suele cursar con síntomas respiratorios inespecíficos como fiebre, tos seca y fatiga, y resulta complicado distinguirla de la influenza. Lo anterior obliga a no sustentar el diagnóstico solo con base en la sintomatología, sobre todo en la temporada de influenza, sino que se requieren pruebas diagnósticas rápidas para ambos virus.

## Introducción

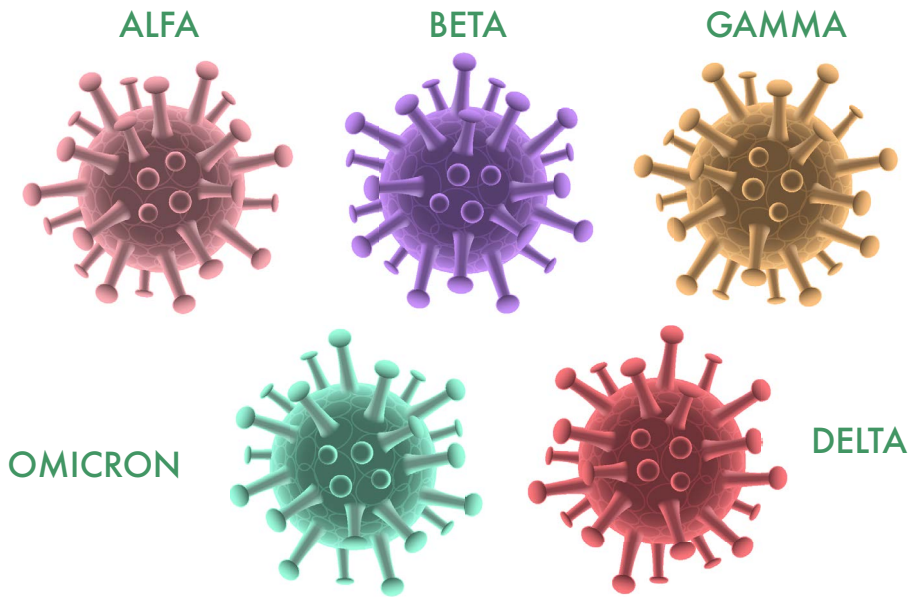
En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la pandemia por COVID-19; una neumonía atípica originada por un coronavirus hasta entonces relativamente desconocido: SARS-CoV-2. Desde entonces, hemos sido testigos de varias olas de COVID-19 y de la implementación de diversas medidas eficaces de contención sanitaria. Se conocen cuatro géneros de coronavirus (*alfa, beta, gamma y delta*), pero solo los primeros dos causan enfermedad en el humano. Para replicarse, los coronavirus cambian su estructura ribosomal y aumentan la expresión de ARN subgenómico, un mecanismo que determina la especificidad por el hospedero. Para que un coronavirus infecte al humano, primero debe adaptarse a un hospedero intermedio, lo cual puede requerir varios años. Tal fue el caso de COVID-19: en 2003 emerge SARS-CoV y, a partir de él, se identifican varios coronavirus tipo SARS en murciélagos y, no fue hasta 2019 cuando se aislaron en humanos con COVID. La población más afectada por COVID-19 son los adultos de 44 a 55 años de edad, siendo ligeramente más frecuente en hombres.<sup>1-3</sup>

De los cuatro virus de la influenza conocidos (A, B, C y D), los dos primeros producen enfermedad grave en el humano, el tipo C produce enfermedad leve y el tipo D afecta principalmente al ganado; los virus de la influenza AH1N1 y AH3N2 son los causantes de la mayoría de las epidemias en el humano. Estos virus evolucionan constantemente en los reservorios animales, lo cual les confiere una tasa alta de mutación e, incluso algunas veces los segmentos de genes para hemaglutinina y neuraminidasa de los reservorios aviares inducen un estado de reorganización que permite al virus crear nuevas cepas, proceso denominado "cambio antigénico". La influenza tiende a ser más frecuente en poblaciones más jóvenes; de hecho, los menores de 14 años tienen mayor susceptibilidad a enfermar por influenza que por COVID-19.<sup>2,3</sup>

## Cocirculación/coinfección

La COVID-19 y la influenza muestran similitudes en cuanto a su epidemiología, expresión clínica y abordaje terapéutico, siendo necesario conocer la estacionalidad del virus de la influenza porque en este momento ambos virus circulan simultáneamente. La coinfección viral es un fenómeno común (ocurre hasta en 30% de los pacientes) y su impacto sanitario depende, en gran medida, de la efectividad de las medidas de distanciamiento social, inmunidad





poblacional y disponibilidad de vacunas. El abordaje clínico no es tarea sencilla debido a que el tratamiento de una enfermedad puede enmascarar los síntomas de la otra.<sup>4</sup>

Se ha demostrado que la coinfección por SARS-CoV-2-influenza intensifica la virulencia de SARS-CoV-2 mediada por la expresión del receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (rECA2): la influenza A sola aumenta 2 a 3 veces los niveles de ARNm del rECA2, y hasta 28 veces después de la coinfección. Esta baja expresión del receptor ECA2 por el virus de la influenza A facilita el ingreso y replicación excesiva de SARS-CoV-2, aumentando nuevamente la expresión del rECA2 y creando así un patrón de retroalimentación positiva.<sup>5</sup>

En las regiones templadas del planeta se presenta la incidencia máxima de infección por influenza A durante el invierno, mientras que en las regiones tropicales y subtropicales la estacionalidad del virus es menos definida porque la infección ocurre todo el año con varios picos de incidencia. Por lo tanto, los factores que influyen para que se desarrolle una epidemia son la temperatura, la humedad, el modo de transmisión y las conductas sociales.<sup>1</sup>

## Patogenia

El gran potencial patogénico de SARS-CoV-2 se debe a que en el epitelio respiratorio interactúan la proteína viral S y el rECA2, y

---

Los virus  
de la influenza  
**AH1N1 Y AH3N2**  
son los causantes  
de la mayoría de las  
**EPIDEMIAS EN EL**  
**HUMANO**. Estos  
virus evolucionan  
constantemente en los  
reservorios animales,  
lo cual les confiere  
una **TASA ALTA DE**  
**MUTACIÓN**

---

también se fracciona la hemaglutinina del virus de la influenza para crear partículas víricas infecciosas, deteriorando la respuesta inmune y los mecanismos de reparación celular. Los dos virus conducen a una inflamación exagerada responsable del daño pulmonar y, mediante distintos blancos moleculares, ingresan y se diseminan en la vía respiratoria. Si el SARS-CoV-2 no se elimina eficientemente del tracto respiratorio puede, a diferencia del virus de la influenza, alcanzar otros órganos extrapulmonares y producir enfermedad más grave.<sup>2,3,6</sup>

La mayoría de los virus que producen influenza tienen predilección por la tráquea y nasofaringe, pero las cepas del virus de la influenza A tienen mayor replicación en las vías aéreas profundas. Aunado a lo anterior, la localización y diseminación del virus de la influenza dependen de factores como la anatomía del hospedero, composición del moco del epitelio respiratorio, densidad de las glucoproteínas hemaglutinina y neuraminidasa, y la morfología viral. Los dos virus se transmiten por vía aérea mediante gotas de gran tamaño, aerosoles (partículas < 5 µm), manos o fómites contaminados, y se diseminan por 3 mecanismos: personas presintomáticas (periodo de incubación viral), personas con sintomatología leve o atípica que aún no son potencialmente contagiosas y personas que, aun recuperadas de la enfermedad, continúan excretando el virus.<sup>6,7</sup>



## Pruebas diagnósticas

La pandemia por COVID-19 condujo al uso sin precedentes de pruebas diagnósticas cualitativas y cuantitativas rápidas, aunque su interpretación debe ser cautelosa. Algunos pacientes que ya superaron la enfermedad aún mantienen elevados los niveles de citoquinas inflamatorias y presentan síntomas con prueba negativa. Por ello, la precisión diagnóstica aumenta con auxiliares como imagenología (tomografía computarizada y ultrasonografía), técnicas de biología molecular (reacción en cadena de la polimerasa), amplificación isotérmica mediada por bucle o métodos inmunológicos (ELISA).<sup>8</sup>

Las pruebas rápidas para COVID-19 son menos sensibles que las anteriores, pero son prácticas por su bajo costo, simplicidad e inmediatez para confirmar o descartar la infección. Las pruebas por ensayo de anticuerpos anti-SARS-CoV-2 confirman la enfermedad y también determinan la seroconversión inducida tanto por la vacuna contra COVID-19 como por la enfermedad; sin embargo, no son apropiadas durante las primeras fases de la enfermedad (incubación y pródromos) ya que aún no se forman los anticuerpos específicos, sino hasta varios días después.<sup>8</sup>

## Expresión clínica

La morbilidad por influenza es mayor en niños pequeños, mientras que la población pediátrica con COVID-19 suele ser asintomática o presentar un cuadro leve. Los adultos son más susceptibles

Los **DOS VIRUS** conducen a una **INFLAMACIÓN EXAGERADA** responsable del **DAÑO PULMONAR** y, mediante distintos blancos moleculares, ingresan y se diseminan en la vía respiratoria. Si **SARS-CoV-2** no se elimina eficientemente del tracto respiratorio puede, a diferencia del virus de la influenza, alcanzar otros órganos extrapulmonares y producir enfermedad **MÁS GRAVE**.

---



a enfermedad grave, y más aún los ancianos, personas con enfermedad cardiovascular, pulmonar o renal, o con inmunosupresión. Si bien la gestante tiene un riesgo más alto de complicaciones de la influenza, parece que este riesgo es menor cuando adquiere la infección por SARS-CoV-2. La COVID-19, en sus etapas iniciales, suele cursar con síntomas respiratorios inespecíficos como fiebre, tos seca y fatiga, y resulta complicado distinguirla de la influenza. Lo anterior obliga a no sustentar el diagnóstico solo con base en la sintomatología, sobre todo en la temporada de influenza, sino que se requieren pruebas diagnósticas rápidas para ambos virus.<sup>4</sup>

Ambas enfermedades comparten los mismos síntomas y

factores agravantes, aunque unos de manera más prevalente en COVID-19 (obesidad, fatiga, diarrea, debilidad, anosmia/ageusia, insuficiencia renal aguda, embolia pulmonar, admisión a UCI, estancia hospitalaria más prolongada, cardiopatía y diabetes) y otros en influenza (fiebre, tos, expectoración, antecedente de neumopatía crónica, congestión nasal, asma, rinorrea, hiperemia conjuntival, inmunosupresión, dolor de garganta, lagrimeo y taquicardia).<sup>9</sup>

## Vacunas

La vacunación ha salvado millones de vidas y es uno de los avances científicos más importantes en la historia de la humanidad. Las vacunas contra la influenza son el resultado de varias décadas de interacción humano-virus, mientras que las vacunas contra el SARS-CoV-2, aun cuando han demostrado ser eficaces y seguras, requieren el perfeccionamiento que solo se alcanzará en la medida en que interactuemos con el virus y entendamos más su biología. La pandemia por COVID-19 permitió explorar la relación entre esta enfermedad y la vacuna contra la influenza. Se ha reportado que la vacunación contra la influenza disminuye 17% la mortalidad por COVID-19, 42% la necesidad de hospitalización, 8% el ingreso a la unidad de cuidados intensivos, 55% el uso de ventilación mecánica asistida y 24% la positividad para SARS-CoV-2, además de acortar la estancia hospitalaria.<sup>4,10,11</sup>

## Tratamientos

La eficacia del tratamiento antiviral (disminución de la replicación viral) es mayor al inicio de la enfermedad, momento en el que los virus alcanzan sus tasas más altas de replicación; de ahí la necesidad de actuar con rapidez y con el tratamiento más eficaz disponible.<sup>4</sup> Algunos tratamientos dirigidos a la disminución del daño pulmonar retrasan la eliminación del virus, aumentando la susceptibilidad a infecciones secundarias en pacientes graves. Si bien los corticosteroides suelen emplearse para disminuir la inflamación, no se recomienda su uso en pacientes con influenza; sin embargo, debe ponderarse su empleo en pacientes infectados por SARS-CoV-2, ya que han demostrado disminuir la mortalidad.<sup>2</sup>

Se están desarrollando terapias moleculares y celulares con anticuerpos monoclonales y factores de crecimiento que actúan en el sitio de la infección y tienen un bajo potencial de efectos sistémicos. Por último, las medidas no farmacológicas como el distanciamiento

social, uso de cubrebocas y lavado de manos ralentizaron la transmisión de virus respiratorios, lo cual justifica seguir empleándolas por tiempo indefinido.<sup>2,4,11</sup>

## Conclusiones

La coinfección es un fenómeno que ocurre frecuentemente en la naturaleza. La estacionalidad de algunos tipos de virus de la influenza garantiza

que una gran parte de la población se presente, durante la pandemia por COVID-19, con síntomas respiratorios inespecíficos que suponen todo un reto clínico. Las pruebas rápidas de COVID-19 son muy útiles y accesibles, aunque también se dispone de otras técnicas diagnósticas que ayudan a determinar la magnitud de la enfermedad. Si bien las vacunas ofrecen beneficios invaluable para disminuir la carga que representa COVID-19, es necesario iniciar tratamiento antiviral oportunamente y no abandonar las medidas de distanciamiento social.

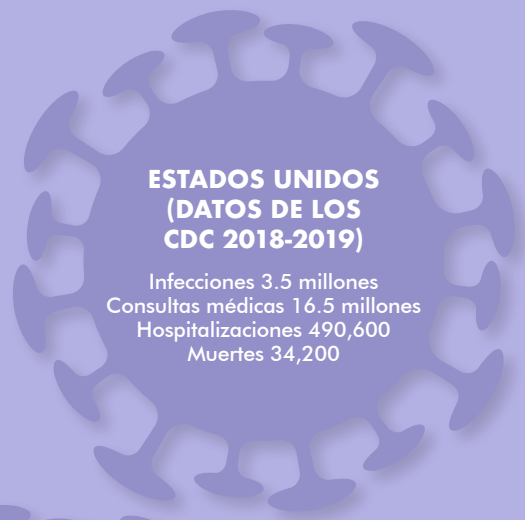
## REFERENCIAS

- Laurie K, Rockman S. Which influenza viruses Will emerge following the SARS-CoV-2 pandemic? *Influenza Other Respir Viruses*. 2021;15(5):573-6.
- Flerlage T, Boyd DF, Meliopoulos V, Thomas PG, Schultz-Cherry S. Influenza virus and SARS-CoV-2: pathogenesis and host responses in the respiratory tract. *Nat Rev Microbiol*. 2021;19(7):425-41.
- Bai Y, Tao X. Comparison of COVID-19 and influenza characteristics. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2021;22(2):87-98.
- Chotpitayasunondh T, Fischer TK, Heraud JM, Curt AC, Monto AS, Osterhaus O, *et al*. Influenza and COVID-19: What does co-existence mean? *Influenza Other Respir Viruses*. 2021;15(3):407-12.
- Bai L, Zhao Y, Dong J, Liang S, Guo M, Liu X, *et al*. Coinfection with influenza A virus enhances SARS-CoV-2 infectivity. *Cell Res*. 2021;31(4):395-403.
- Alon R, Sportiello M, Kozlovski S, Kumar A, Reilly EC, Zarvock A, *et al*. Leukocyte trafficking to the lungs and beyond: lessons from influenza for COVID-19. *Nat Rev Immunol*. 2021;21(1):49-64.
- Morens DM, Taubenberger JK, Fauci AS. A centenary tale of two pandemics: the 1918 influenza pandemic and COVID-19, part I. *Am J Public Health*. 2021;111(6):1086-94.
- Pohanka M. Progress in biosensors for the point-of-care diagnosis of COVID-19. *Sensors*. 2022;22(19):7423. doi: 10.3390/s22197423.
- Osman M, Klopfenstein T, Belfeki N, Gendrin V, Zayet S. A comparative systematic review of COVID-19 and influenza. *Viruses*. 2021;13(3):452. doi: 10.3390/v13030452
- Pilkington EH, Suys EJA, Trevaskis NL, Wheatley AK, Zukancic D, Algarni A, *et al*. From influenza to COVID-19: Lipid nanoparticle mRNA vaccines at the frontiers of infectious diseases. *Acta Biomater*. 2021;131:16-40. doi: 10.1016/j.actbio.2021.06.023.
- Conlon A, Ashmur C, Washer L, Eagle KA, Hofman MA. Impact of the influenza vaccine on COVID-19 infection rates and severity. *Am J Infect Control*. 2021;49(6):694-700.

# FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL VIRUS DE LA INFLUENZA Y EL SARS-COV-2



Descarga esta infografía en:  
[www.revistamedicus.com](http://www.revistamedicus.com)



### ESTADOS UNIDOS (DATOS DE LOS CDC 2018-2019)

Infecciones 3.5 millones  
Consultas médicas 16.5 millones  
Hospitalizaciones 490,600  
Muertes 34,200



### VIRUS DE LA INFLUENZA GLOBAL (DATOS DE LA OMS)

Infecciones graves  
Muertes estimadas



### FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL PACIENTE

- Tabaquismo
- Genéticos
- Comorbilidades
- Embarazo o sexo
- Obesidad
- Edad



### SARS-COV-2 GLOBAL

> 115 millones  
Infecciones confirmadas

> 2.5 millones  
Muertes estimadas



### FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL PACIENTE

- Sexo Masculino
- Obesidad
- Edad
- Genéticos
- Comorbilidades



Referencia:Flerlage T, Boyd DF, Mellopoulos V, et al. Influenza virus and SARS-CoV-2: pathogenesis and host responses in the respiratory tract. Nat Rev Microbiol. 2021 Jul;19(7):425-441. doi: 10.1038/s41579-021-00542-7. Epub 2021 Apr 6. PMID: 33824495; PMCID: PMC8023351.





El riesgo de *influenza*  
está en todas partes

**Seltaferon**<sup>®</sup>  
Osetamivir

*también!*



La administración oportuna de **oseltamivir**:<sup>1,2</sup>

-  *Acorta* la duración de la **influenza**
-  *Aminor*a la severidad de los **síntomas**
-  *Reduce* el riesgo de desarrollar **otitis media** en pacientes pediátricos
-  *Disminuye* rápidamente la **carga viral** en las secreciones nasofaríngeas





**Cápsulas<sup>4</sup>**  
**75 mg c/10**  
Adultos y Mayores de 40 kg



**Suspensión pediátrica<sup>3</sup>**  
**60 mL**  
Niños de 15 kg o menos\*  
\* Pacientes a partir de 1 año de edad



**NUEVA PRESENTACIÓN**  
**125 mL**  
Tratamiento completo de 15 kg en adelante



SAZOR MANDARINA



15 kg o menos → 5 mL  
15.1 a 23.0 kg → 7.5 mL  
23.1 a 40.0 kg → 10 mL  
40.1 kg o más → 12.5 mL = 

PIPETA GRADUADA para una dosificación exacta

**LIOMONT**  
ETICA FARMACÉUTICA DESDE 1938

INFORMACIÓN EXCLUSIVA PARA EL PROFESIONAL DE LA SALUD.  
Referencias: 1. Malosh, R. et al. Efficacy and safety of oseltamivir in children: Systematic review and individual patient data meta-analysis of randomized controlled trials. Clinical Infectious Diseases. 2018;66:2. Matilla, J. et al. Oseltamivir treatment of influenza A and B infections in infants. Influenza Other Respi Viruses. 2021;15:618-624. 2. Información Para Prescribir (IPP) Seltaferon® Suspensión. 4. Información Para Prescribir (IPP) Seltaferon® Cápsulas. 5. INTE SELTAFERON® Osetamivir JUNIO 2022  
Aviso de Publicidad No. 2309072002C00008. Seltaferon® Cápsulas Reg. No.: 179M2016 SSA IV Seltaferon® Suspensión Reg. No.: 320M2018 SSA IV Reporte las sospechas de reacción adversa al correo: farmacovigilancia@liomont.com.mx o en la página de internet: liomont.com.mx



# Panorama general de síndrome Post-COVID-19

**Dr. Arturo Jiménez Alba**

Médico Residente de segundo año de Medicina Interna  
en Hospital Ángeles Clínica Londres

Contacto: arturo.jimenez.88@hotmail.com

## RESUMEN

A medida que ha avanzado la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), originada por el tipo 2 de este virus, causante del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), el síndrome de COVID-19 persistente es un problema cada vez más reconocido. El síndrome post-COVID es una entidad clínica que afecta a un número importante de pacientes críticos (30-50%). Se caracteriza por secuelas físicas (principalmente respiratorias y neuromusculares), cognitivas (alteraciones de la memoria y de la atención) y psíquicas (depresión, ansiedad, estrés y/o síndrome de estrés postraumático) al alta hospitalaria, que persisten a largo plazo e impactan de forma negativa en la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

## PALABRAS CLAVE

COVID-19 persistente, COVID-19 posagudo, COVID de larga duración, Secuelas COVID-19.

## ABSTRACT

As the Coronavirus-2019 disease (COVID-19) pandemic, caused by the infection with severe acute respiratory syndrome (SARS-CoV-2) coronavirus type 2 has progressed, persistent COVID-19 syndrome is an increasingly recognized problem. Post-COVID syndrome is a clinical entity that affects a significant number of critically ill patients (30-50%). It is characterized by physical (mainly respiratory and neuromuscular), cognitive (memory and attention disturbances) and psychological (depression, anxiety, stress and/or post-traumatic stress syndrome) sequelae upon hospital discharge, which persist in the long term and impact negatively on the quality of life of patients and their families.

## KEY WORDS

Persistent COVID-19, post-acute COVID-19, long-term COVID, COVID-19 sequelae.



## Introducción

Diversas enfermedades infecciosas pueden causar una gran variedad de síntomas crónicos. Síndromes post-infecciosos virales se han descrito tras la infección por numerosos virus, entre ellos los virus de Epstein-Barr, herpes de tipo 6, citomegalovirus, dengue, virus del Nilo Occidental, Chikungunya, Ébola, gripe, Coxsackie, retrovirus y coronavirus, entre otros, así como en infecciones bacterianas por hongos y protozoos (*Borrelia*, *Mycoplasma*, *Chlamidia*, etc.). El síndrome postratamiento de la enfermedad de Lyme, el síndrome de fatiga crónica y/o la encefalitis miálgica, la ataxia cerebelosa posvímica o el síndrome post-polio, son ejemplos que ilustran el limitado conocimiento acerca de la interacción del sistema inmunitario en la fase de convalecencia tras padecer una enfermedad infecciosa.<sup>1</sup>

El coronavirus de tipo 2 asociado al síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) es el agente causal de la *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) y fue descubierto en China en diciembre de 2019. La fase aguda cursa con cefalea, fiebre, disnea, tos no productiva, anosmia/ageusia y mialgias, aunque una proporción considerable de pacientes puede presentar síntomas leves o ser asintomáticos. La forma grave puede complicarse con un síndrome de estrés respiratorio agudo grave, hipoxia, insuficiencia respiratoria y fallo multiorgánico.<sup>2</sup>

Entre 1 y 12 meses después de tener COVID-19, una de cada cinco personas de 18 a 64 años presenta al menos una afección médica que podría deberse a la COVID-19. Entre las personas de 65 años y mayores, una de cada cuatro tiene al menos una afección médica que podría deberse a la COVID-19.<sup>3</sup>

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 COVID-19 aguda (los signos y síntomas de la COVID-19 duran hasta cuatro semanas), COVID-19 sintomática en curso (los signos y síntomas de la COVID-19 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. Según la guía, el diagnóstico de síndrome post-COVID-19 se puede considerar antes de las 12 semanas, mientras se evalúa la posibilidad de una enfermedad subyacente alternativa.<sup>4</sup> El término “COVID persistente” (*Long COVID*) se usa comúnmente para describir los signos y síntomas que continúan o se desarrollan después de la COVID-19 aguda, e incluye tanto

el síndrome COVID-19 sintomático en curso como el síndrome post-COVID-19.

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos utiliza el término “*post-COVID 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 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 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 a consecuencia del daño de múltiples órganos, tales como el corazón, los pulmones, los riñones, la piel y el sistema nervioso. En esta categoría se incluye también el llamado Síndrome Inflamatorio Multisistémico y otras entidades autoinmunes.
- c) Consecuencias del tratamiento de la COVID-19 o de la hospitalización prolongada, que incluye el *Síndrome Post-Unidad de Cuidados Intensivos* (post-UCI) o del paciente crítico, en el que un porcentaje elevado de pacientes presenta fatiga y debilidad muscular grave, polineuropatía del paciente crítico, alteraciones cognitivas (que afectan a la atención sostenida y dividida, la memoria a corto plazo, las funciones ejecutivas y la lentitud en el procesamiento de la información), y síntomas de estrés postraumático, dolor, ansiedad y depresión.<sup>5</sup>

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos utiliza el término “*post-COVID conditions*” para describir **CUALQUIER TRASTORNO O ALTERACIÓN DE LA SALUD** que persista más de cuatro semanas tras la infección por el **SARS-CoV-2**





El síndrome post-COVID-19 se ha descrito en pacientes con COVID-19 tanto leve como grave y con independencia de la gravedad de los síntomas en la fase aguda. Un estudio evaluó a 292 pacientes jóvenes (edad media: 42.5 años) con COVID-19 leve a los 16 días del diagnóstico mediante encuesta telefónica. Un 35% de los adultos sintomáticos no se había recuperado dentro de las 2-3 semanas posteriores, y los síntomas principales relacionados fueron tos, fatiga y disnea. En otro estudio de 150 pacientes con COVID-19 leve realizado a los dos meses, dos terceras partes presentaban quejas, y las más frecuentes fueron astenia (40%), disnea (30%) y anosmia/ageusia (23%).<sup>6</sup>

Una característica del síndrome post-COVID-19 es la aparición de nuevos síntomas que pueden fluctuar en el tiempo. Se han propuesto diversas hipótesis para explicar este hecho: a) la presencia de una respuesta inmunitaria defectuosa por parte del huésped, que favorecería la replicación vírica por un tiempo más prolongado; b) la existencia de un daño sistémico secundario a una respuesta inflamatoria excesiva o a una alteración del sistema inmunitario (síndrome de la tormenta de citocinas); c) la presencia de secuelas físicas (deterioro físico) o mentales/psicosociales (ansiedad, depresión, trastorno de estrés post-traumático, efectos del confinamiento o aislamiento social); y, más improbable, d) la reinfección por la misma o por una variante diferente del SARS-CoV-2.<sup>7</sup>

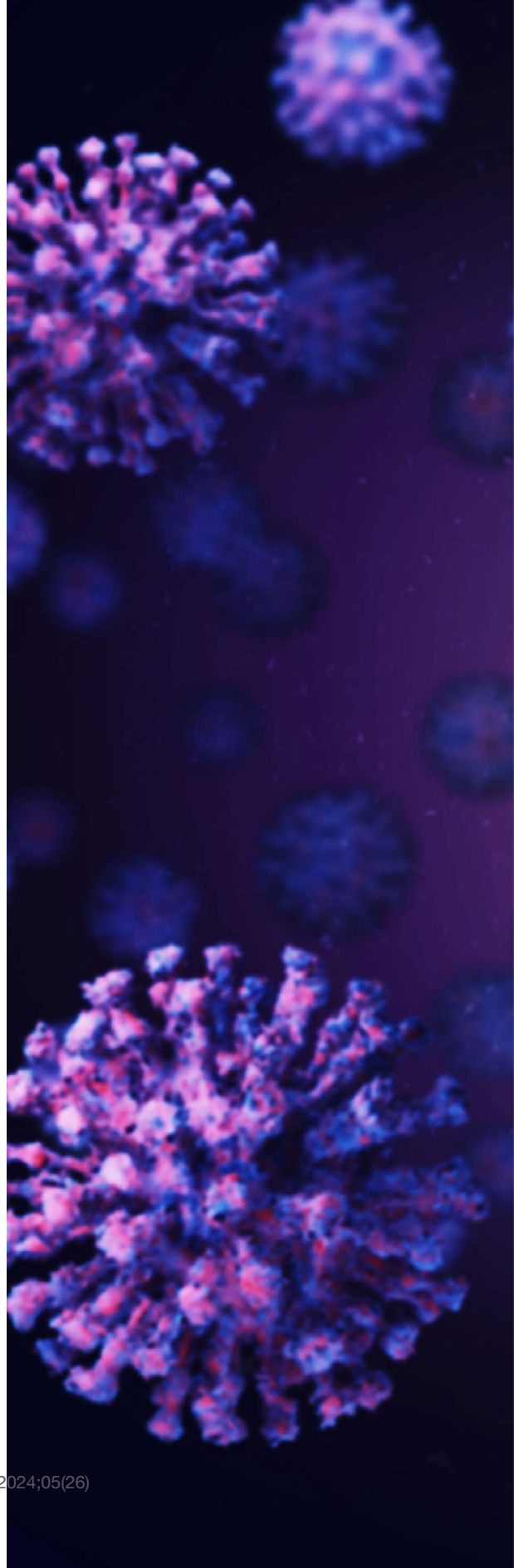
La respuesta inflamatoria puede afectar al endotelio de los vasos (endotelitis), el miocardio (miocarditis) y el sistema nervioso central (neuroinflamación), entre otros sistemas. Una respuesta inflamatoria exacerbada puede agravar patologías previas y también favorecer las complicaciones trombóticas.

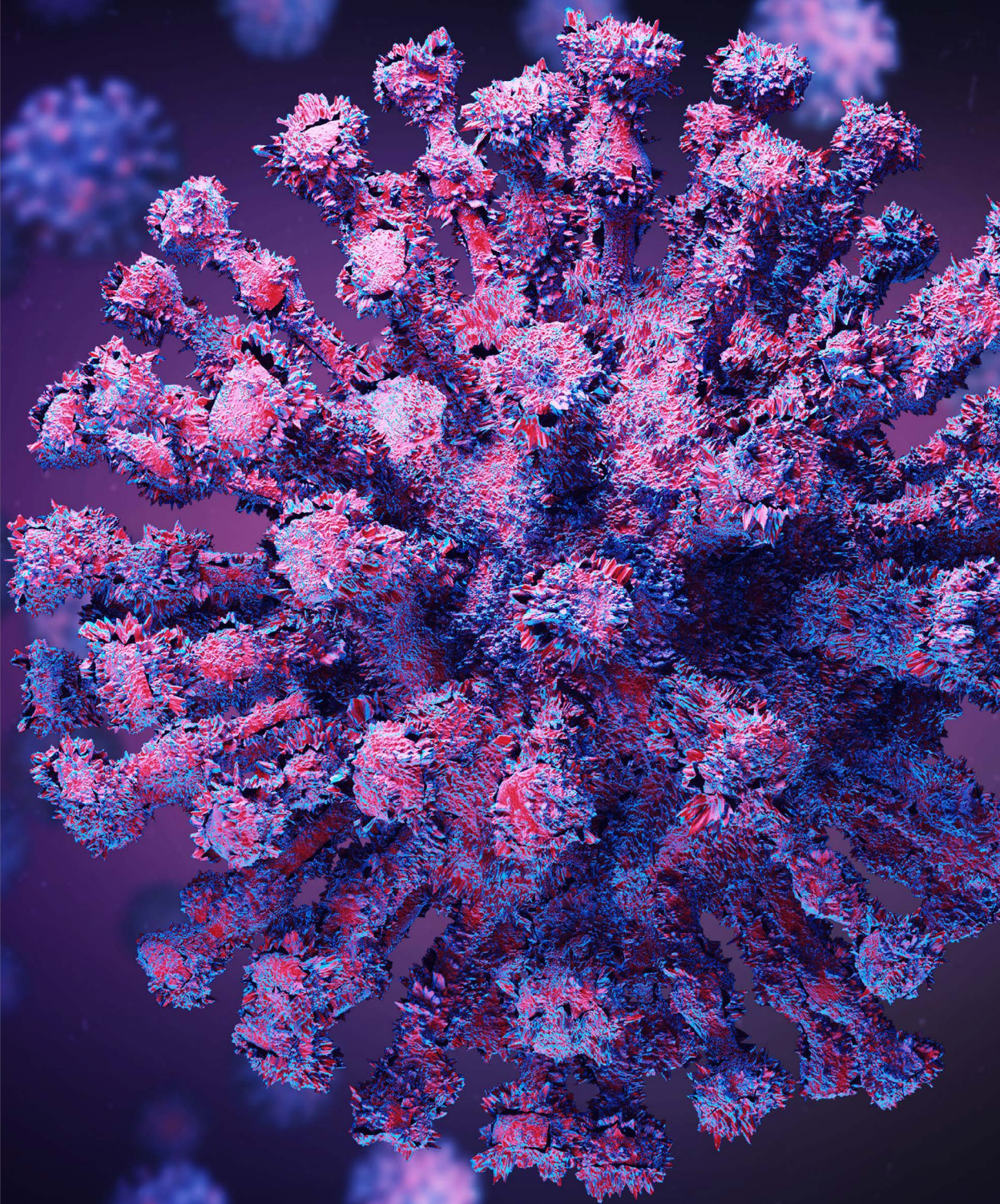
Estudios *post mortem* han confirmado la presencia de daño endotelial grave, microangiopatía y fenómenos trombóticos, por lo que el daño y la disfunción endoteliales podrían tener un papel adicional. Un sistema inmunitario desregulado es relevante y el efecto causado por la respuesta inmunitaria puede empeorar los síntomas. Varios factores se han asociado con una respuesta inflamatoria sistémica excesiva, entre ellos, la exposición a una carga viral elevada, la presencia de comorbilidades y el grado de inmunocompetencia de la persona que padeció COVID-19.

Diversos marcadores inflamatorios, como las citocinas de tipo 1 (interleucina 1 $\beta$ , interleucina 6, interferón- $\gamma$  y factor de necrosis tumoral) y de tipo 2 (interleucina 4 e interleucina 10), están aumentados en el suero de pacientes con COVID-19. El síndrome de tormenta de citocinas consti-

tuye su expresión más grave y se caracteriza por una notable liberación de interleucinas 1, 6, 8 y 17, factor de necrosis tumoral  $\alpha$  y proteína 1 $\beta$  atrayente de monocitos, entre otros. Los pacientes con síndrome post-COVID-19 desarrollan una respuesta inmunitaria disfuncional, con aumento del interferón- $\gamma$ , la interleucina 2, las células B y las células T CD4+ y CD8+, y parecen tener una activación de células T efectoras con características proinflamatorias. Algunos pacientes podrían tener, además, una respuesta innata inadecuada en relación con los interferones y/o la actividad de los macrófagos, e incluso una predisposición genética.<sup>8</sup>

El síntoma pulmonar más frecuente del síndrome post-COVID-19 es la disnea, con una frecuencia del 30-72% a los tres meses, mientras que la reducción en la capacidad de difusión es la afectación fisiológica más común. Se ha descrito dolor torácico en el 20% de los supervivientes de COVID-19 a los 60 días del seguimiento y palpitaciones y dolor torácico en el 9 y el 5% de los casos, respectivamente, a los seis meses. La respuesta inflamatoria puede causar daño y muerte de los cardiomiocitos en la fase aguda, pero, en la fase crónica, la fibrosis miocárdica y la cardiomiopatía pueden favorecer la aparición de arritmias. La incidencia de complicaciones tromboembólicas y trombosis descritas en una serie de 163 pacientes a los 30 días del alta fue del 2.5% e incluyen embolia pulmonar, trombo intracardiaco e ictus isquémico. Se han observado micro y macrotrombosis pulmonar en el 20-30% de los pacientes con COVID-19. La afectación multiorgánica también se ha evaluado en pacientes de bajo riesgo que no requirieron hospitalización. 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.<sup>9</sup> Sin embargo, la afectación multiorgánica grave se asocia con un riesgo





de mortalidad y de nuevo ingreso hospitalario de 7 a 3.5 veces mayor, respectivamente, que en los controles.

## Conclusiones

La sintomatología persistente y los eventos adversos son frecuentes tras la infección por

SARS-CoV-2, especialmente, pero no de manera exclusiva, después de la hospitalización por COVID-19 grave. Dado el incremento de casos y su potencial impacto en los sistemas sanitarios, se necesita desarrollar planes de salud específicos y programas de seguimiento clínico con un enfoque individualizado y de carácter multidisciplinario para garantizar una adecuada atención a este sector de la población.

## REFERENCIAS

1. Cortes Rivera M, Mastronardi C, Silva-Aldana CT, Arcos-Burgos M, Lidbury BA. Myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome: A comprehensive review. *Diagnostics (Basel)* 2019; 9: 91
2. Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic. Geneva: World Health Organization, May 2, 2021. URL: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
3. Office for National Statistics (ONS). The prevalence of long COVID symptoms and COVID-19 complications. URL: <https://www.ons.gov.uk/news/statementsandletters/theprevalenceoflongcovidsymptomsandcovid19complications>.
4. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 (NG188). URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>. Fecha última consulta: 30.04.2021
5. Centers for Disease Control and Prevention. Post-COVID Conditions. URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects.html>.
6. Tenforde MW, Kim SS, Lindsell CJ, Billig Rose E, Shapiro NI, Files DC, *et al*; IVY Network Investigators; CDC COVID-19 Response Team. Symptom duration and risk factors for delayed return to usual health among outpatients with COVID-19 in a multistate health care systems network: United States, March-June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69: 993-8.
7. Oronsky B, Larson C, Hammond TC, Oronsky A, Kesari S, Lybeck M, *et al*. A review of persistent post-COVID syndrome (PPCS). *Clin Rev Allergy Immunol* 2021 Feb 20: 1-9.
8. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, *et al*. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med* 2021; 27: 601-15.
9. Dennis A, Wamil M, Alberts J, Oben J, Cuthbertson DJ, Wootton D, *et al*; COVER-SCAN study investigators. Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, community-based study. *BMJ Open* 2021; 11: e048391.

Nuevo volumen  
Obtén hasta  
**51**

**PUNTOS CON  
VALOR CURRICULAR**

por parte del



Comité Normativo Nacional  
de Medicina General, A.C.  
(CONAMEGE)

Ingresa a:

[www.revistamedicus.com](http://www.revistamedicus.com)



 Revista Medicus

 Medicus

 medicus\_revista

 @medicus\_revista



# Vacunación COVID en pacientes inmunocomprometidos

**Dra. Diana Ivette Magaña Casas**

Médico Inmunólogo con Doctorado en Ciencias Biomédicas por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.

Contacto: dianivet0505@yahoo.com.mx

## RESUMEN

Los individuos inmunocomprometidos son pacientes con menor capacidad de montar una respuesta inmune suficiente y crear la cantidad de anticuerpos adecuada, lo que lleva a la progresión de una infección debido a que las defensas se encuentran deterioradas. Las personas inmunodeprimidas tienen un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por infecciones prevenibles mediante vacunas en comparación con la población general. Por otro lado, también tenemos a los pacientes con enfermedades autoinmunes, (grupo que comprende pacientes con características de montar respuestas con la presencia de anticuerpos aberrantes) que, lejos de ayudar a combatir una infección, pueden ser causa de complicación de esta. Los estudios actualmente conocidos en este tipo de pacientes frente a la vacunación contra el virus SARS-CoV-2 es aún limitada; sin embargo, en esta revisión se recopila información importante para poder establecer criterios y saber en qué momento es aceptable la vacunación y en qué tipo de pacientes no lo sería.

## PALABRAS CLAVE

Vacunación, inmunocompromiso, inmunosupresión, SARS-CoV-2

## ABSTRACT

Immunocompromised individuals are patients with a lower capacity to mount a sufficient immune response and create many number amount of antibodies, leading to an infection's progression due to impaired defenses. Immunosuppressed people have a greater risk of morbidity and mortality from vaccine-preventable infections compared to the general population. On the other hand, we also have patients with autoimmune diseases (which include patients with characteristics of mounting responses with the presence of aberrant antibodies) that, far from helping to fight an infection, can be the cause of complications before it. The studies currently known on this type of patients about vaccination against the SARS-CoV-2 virus are still limited; however, in this review, valuable information is collected to establish criteria and know when vaccination is acceptable and in what type of patients it would not be.

## KEY WORDS

Vaccination, immunocompromise, Immunosuppression, SARS-CoV-2



El principio de una vacuna es inducir la protección contra un patógeno al imitar su interacción natural con el sistema inmunológico humano. De esta forma, se busca inducir una memoria inmune que requiere varios elementos a configurar. Los dos compuestos principales son la inmunidad innata y la inmunidad adaptativa, en el que muchos actores juegan un papel importante. La calidad de la inmunidad de la vacuna dependerá de la capacidad de los linfocitos T CD4 + para inducir una respuesta de memoria activando los linfocitos B y de la capacidad de los linfocitos B para producir inmunoglobulinas protectoras.<sup>1</sup> En general, las vacunas vivas atenuadas no suelen recomendarse en pacientes inmunodeficientes primarios o adquiridos debido al riesgo de desarrollo de la infección por los patógenos vivos presentes en la vacuna.<sup>2</sup>

La naturaleza de la inmunidad inducida por vacunas depende de varios parámetros, de los cuales las propiedades biológicas de la vacuna epítipo son de gran importancia. Las vacunas vivas son atenuadas con variantes de patógenos que todavía pueden activar APC, especialmente células dendríticas inmaduras patrullando a través del cuerpo. Está el potencial inmunogénico, que a menudo se pierde por las vacunas basadas en subunidades o subcelulares, razón por la cual estas vacunas están inactivadas. Los antígenos generalmente se combinan con los llamados adyuvantes para aumentar y modular la inmunogenicidad de la vacuna a través de una mayor activación duradera y más eficaz de las células inmunitarias.<sup>3</sup>

La inmunosupresión es una característica de muchas personas dentro de estas poblaciones, ya sea como resultado de la vejez (inmunosenescencia), la enfermedad en sí misma o su tratamiento. Este estado inmunocomprometido da como resultado que los individuos sean menos capaces de montar una respuesta inmune suficiente y crear gran cantidad de anticuerpos, lo que lleva a la progresión a una infección.<sup>4</sup> Debido a que las defensas se encuentran deterioradas, las personas inmunodeprimidas tienen un mayor riesgo de morbilidad por infecciones prevenibles mediante vacunas en comparación con la población



general. Además, el contacto frecuente con el sistema sanitario también aumenta el riesgo de adquisición de ciertas enfermedades prevenibles por vacunas.<sup>5</sup>

## Antecedentes de vacunas en pacientes con Inmunospresión

En personas inmunocompetentes, la influenza generalmente causa infección del tracto respiratorio acompañada de fiebre, mialgias y síntomas gastrointestinales. Sin embargo, en personas con pobre inmunidad, la influenza puede complicarse por la progresión a infección de las vías respiratorias inferiores y también puede tener manifestaciones inusuales como rabdomiólisis y miocarditis. La sobreinfección bacteriana puede ocurrir en un alto porcentaje de pacientes con inmunodeficiencia, por lo que varios expertos recomiendan la vacunación anual contra la influenza para personas inmunodeprimidas. Sin embargo, las pautas de los expertos se basan principalmente en datos de inmunogenicidad y extrapolación de la población en general, y solo existen datos limitados sobre la efectividad de la vacuna de la influenza en poblaciones inmunodeprimidas, aunado a que los estudios de eficacia son generalmente difíciles de realizar debido a la heterogeneidad de la población inmunodeprimida.<sup>5</sup>

Se ha observado que las vacunas con adyuvante han mostrado mayor inmunidad que la vacuna sin adyuvante en personas de 65 años y bebés/niños de seis meses a dos años. Un gran ensayo aleatorizado de vacuna de dosis alta vs. la vacuna de dosis estándar mostró que en la vacuna de dosis alta había 24% más de eficacia relativa para la prevención de la influenza en una población de personas de 65 años.<sup>5</sup>

En pacientes post-transplantados se presenta una respuesta nula o deficiente en la etapa temprana; las pautas de la IDSA recomiendan comen-

zar la vacunación contra la influenza a los seis meses después del trasplante, y a los cuatro meses si hay un brote comunitario de influenza. Por otra parte, las directrices de la *Conferencia Europea de Infecciones en Leucemia* (ECIL) recomiendan que la vacunación contra la influenza se puede administrar tan pronto como a los tres meses postrasplante.<sup>5</sup>

## El cáncer y vacunas

La supresión en pacientes con cáncer que reciben quimioterapia no es completa, y pueden mostrar una respuesta contra la vacunación. Esta respuesta varió entre el 10% en pacientes con leucemia linfoblástica aguda que recibió la vacuna contra el VHB (virus de la hepatitis B), y al 100% en pacientes inmunizados por las vacunas contra el tétanos y la difteria. Una respuesta similar fue observada en pacientes que recibieron la vacuna antigripal inactivada. En general, parece que la vacunación puede generar un sistema inmunológico adecuado, excepto en periodos de quimioterapia intensiva. Del 7 al 26% de los pacientes tratados con ibrutinib tuvieron una respuesta alterada y experimentaron seroconversión después de una vacuna contra la influenza, mientras que aproximadamente el 75% de los pacientes podrían responder a la vacuna de la subunidad del virus varicela-zóster. Sin embargo, parece que los pacientes con cáncer que están recibiendo las terapias dirigidas aún pueden producir suficiente respuesta inmune contra vacunas. Las terapias que agotan las células plasmáticas y los linfáticos, como los anticuerpos monoclonales anti-CD20 y anti-CD38, reducen las células B periféricas durante al menos cuatro meses. Durante este periodo, la inmunización contra influenza y neumonía por *streptococcus* está deteriorada. Esto sugiere que los pacientes que toman estos medicamentos deben posponer la vacunación durante al menos seis meses después de terapias anti-células B.<sup>2</sup>

## Riesgo de vacunas en pacientes con Esclerosis Múltiple (EM)

Al desarrollar la vacuna, Louis Pasteur utilizó tejido nervioso de animales infectados para obtener una vacuna viral contra la rabia. Aunque salvó gran cantidad de vidas, reconoció que la sensibilización activa con tejido neuronal podría ocasionalmente conducir a complicaciones autoinmunes

En personas

con pobre inmunidad,

LA INFLUENZA

PUEDE

COMPLICARSE POR

LA PROGRESIÓN

A INFECCIÓN de

las vías respiratorias

inferiores y también

puede tener

manifestaciones

inusuales como

RABDOMIÓLISIS

Y MIOCARDITIS.

La sobreinfección

bacteriana puede

ocurrir en un alto

porcentaje de pacientes

con inmunodeficiencia

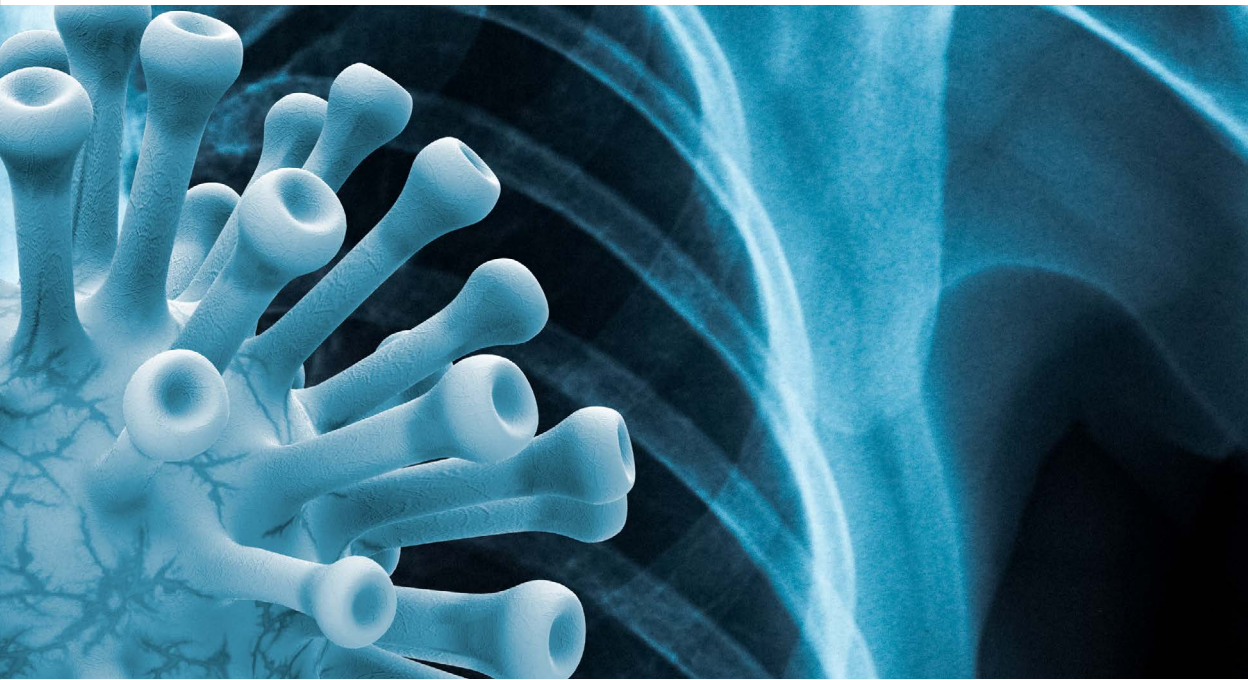


los conocimientos cada vez mayores en inmunología condujeron a vacunas modernas desprovistas de tejido neuronal.<sup>3</sup>

La EM es una enfermedad crónica que se cree que es causada por mecanismos de inmunidad mediada; por tanto, las respuestas inmunitarias provocadas por las vacunas afectarán al sistema inmunológico. Sin embargo, sus efectos sobre inmunología *per se*, pero especialmente en pacientes con EM, son apenas entendidos. El mismo medio por el cual las infecciones pueden inducir autoinmunidad también se aplica a la activación inmunitaria inducida por vacunación. Posibles similitudes estructurales entre los epítopos de los microorganismos y los epítopos del SNC podrían provocar una reacción cruzada de anticuerpos a través del mimetismo mo-

lecular como se muestra para los anticuerpos contra estreptococos en el tejido cardíaco. La inmunización contra la rubéola se asoció con mielitis difusa y recaídas recurrentes con neuritis óptica, paraparesia y función motora deteriorada. Se informó mielitis y neuritis óptica en pacientes vacunados contra el sarampión, las paperas y la rubéola. Otros casos con síntomas sugestivos de diseminación encefalitis se notificaron después de la vacunación contra la difteria, tétanos-polio mielitis (DTP) y, después de la inmunización contra viruela, rabia o tífus.<sup>3</sup>

La EM es una enfermedad multifactorial que puede presentarse cuando ocurren desencadenantes ambientales específicos en un individuo susceptible. Además, ciertas susceptibilidades genéticas algunos factores ambientales, incluyendo las infecciones, como el virus de Epstein-Barr, se han postulado como un paso previo en la cascada etiológica que finalmente conduce a la EM. El papel de los virus -incluidos los coronavirus-, en la patogenia de la EM no está clara, pero se ha postulado que tales virus pueden desencadenar células T autorreactivas dirigidas el sistema nervioso central. Hasta ahora no se han realizado estudios que demuestren claramente un mayor riesgo de desarrollar EM después de la vacunación, sino solo una posible asociación con menor tiempo de aparición de los síntomas en poblaciones más jóvenes (<50 años). Además de la evidencia que sugiere que la vacuna de la fiebre amarilla puede estar asociada con recaídas, otros datos de la vacuna no apoyan una asociación entre la



vacunación y el riesgo de recaída de EM. Se han expuesto cuatro casos de nuevo diagnóstico de EM después de la administración de la vacuna de ARNm COVID-19, pero los estudios de resonancia magnética en esos casos demostraron una mezcla de viejas y nuevas lesiones, lo que llevó a los autores a concluir que, probablemente, existía una enfermedad clínicamente latente antes de la vacunación en sí. La respuesta inmune ya alterada en pacientes susceptibles a la EM puede jugar un papel en el desenmascaramiento de enfermedades después de la vacunación: hay informes de mielitis en el entorno de la exposición reciente a las vacunas COVID-19 y casos de esclerosis múltiple desenmascarada después de la administración de la vacuna ChAdOx1 nCoV-19.<sup>6</sup>

## ¿Qué se conoce hasta la fecha con respecto a los pacientes inmunocomprometidos y la vacuna contra el virus SARS-CoV-2?

Considerando la importancia de la vacunación para controlar la pandemia, la inmunización de subgrupos especiales como ancianos

y pacientes con enfermedades crónicas es de gran importancia. Está comprobado que la incidencia del COVID-19 grave es mucho más frecuente en personas con comorbilidades subyacentes. Ante esto, los pacientes con déficits inmunológicos específicos, como los pacientes con enfermedades autoinmunes o los que reciben agentes inmunosupresores o anticancerígenos, necesitan una atención especial. Además, la vacunación en estos pacientes es de alguna manera problemática debido a la probable supresión o sobreactivación del sistema inmunológico.<sup>2</sup>

Numerosos estudios concluyen que los pacientes con cáncer tienen un mayor riesgo de desarrollar COVID-19 severo debido a la inmunosupresión causada por diferentes causas: quimioterapia, radioterapia y trasplante de células madre.

La evidencia sugiere que los pacientes con cáncer sean una prioridad para vacunarse contra la COVID-19. Dado que los pacientes con cáncer tienen una situación inmunológica diferente debido a los medicamentos contra el cáncer y la naturaleza del tumor en sí, su posible respuesta a las vacunas COVID-19 podría verse afectada.<sup>2</sup>

## Conclusión

La vacunación en pacientes inmunocomprometidos es difícil y controversial debido a los diferentes mecanismos inmunológicos que se manejan

dependiendo el perfil del paciente, ya que hay mucha diferencia entre pacientes con respuestas inmunológicas deficientes y entre los pacientes con enfermedades autoinmunes donde, por el contrario, se generan respuestas donde los anticuerpos pueden ser autorreactivos y en lugar de dar respuestas favorables pudiesen perjudicar al paciente. La literatura reporta distintos/diferentes comportamientos frente a varios tipos de vacunas; sin embargo, respecto a la tecnología de vacunas de ARNm todavía no existe información que se pudiese comportar como concluyente, aunque la enfermedad de esclerosis múltiple es de las enfermedades autoinmunes con mayor controversia para el uso de vacunas.

## REFERENCIAS

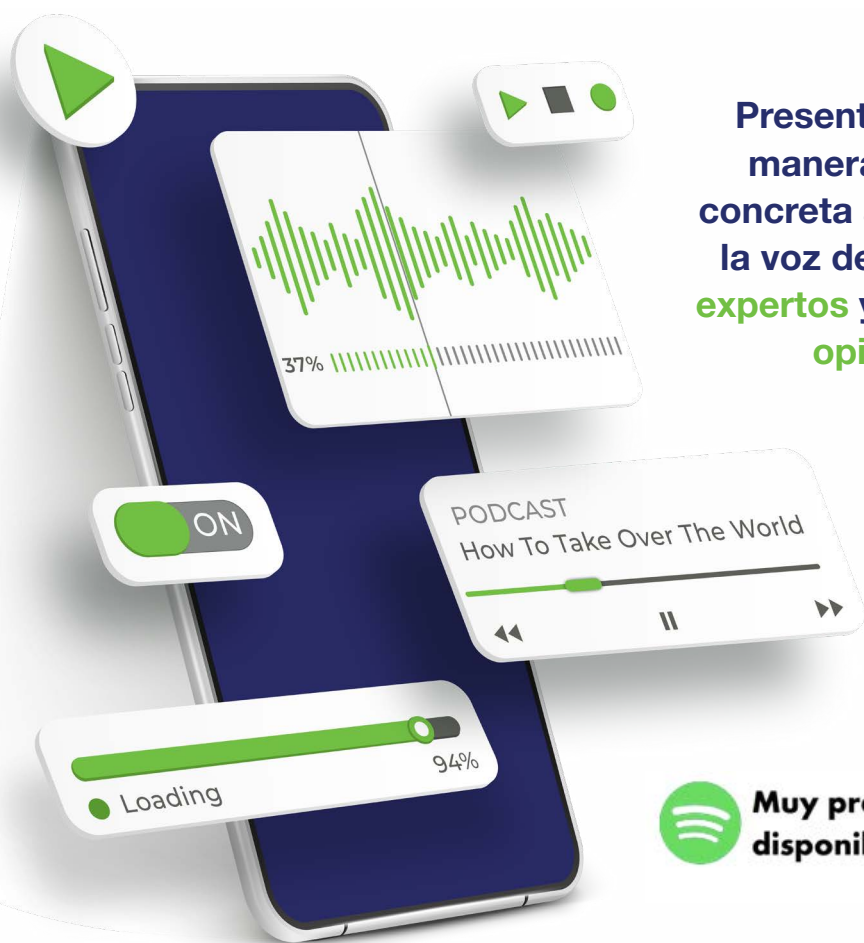
1. Canouï E, Launay O. Histoire et principes de la vaccination [History and principles of vaccination]. *Rev Mal Respir*. 2019 Jan;36(1):74-81.
2. Negahdaripour M, Shafiekhani M, Moezzi SMI, Amiri S, Rasekh S, Bagheri A, Mosaddeghi P, Vazin A. Administration of COVID-19 vaccines in immunocompromised patients. *Int Immunopharmacol*. 2021 Oct;99:108021.
3. Zrzavy T, Kollaritsch H, Rommer PS, Boxberger N, Loebermann M, Wimmer I, Winkelmann A, Zettl UK. Vaccination in Multiple Sclerosis: Friend or Foe? *Front Immunol*. 2019 Aug 7;10:1883.
4. Caldera F, Mercer M, Samson SI, Pitt JM, Hayney MS. Influenza vaccination in immunocompromised populations: Strategies to improve immunogenicity. *Vaccine*. 2021 Mar 15;39 Suppl 1:A15-A23.
5. Bosaeed M, Kumar D. Seasonal influenza vaccine in immunocompromised persons. *Hum Vaccin Immunother*. 2018 Jun 3;14(6):1311-1322.
6. Toljan K, Amin M, Kunchok A, Ontaneda D. New diagnosis of multiple sclerosis in the setting of mRNA COVID-19 vaccine exposure. *J Neuroimmunol*. 2021 Dec 9;362:577785.

Este artículo debe citarse como: Magaña-Casas DI. Vacunación COVID en pacientes inmunocomprometidos. *Medicus* 2024;5(26): 1850-6.



Contenido médico  
de calidad directo  
a tus oídos

Ingresa a:  
[www.revistamedicus.com](http://www.revistamedicus.com)



Presentamos de  
manera clara y  
concreta a través de  
la voz de **médicos  
expertos y líderes de  
opinión**

 **Muy pronto  
disponible en Spotify**

 Revista Medicus

 Medicus

 medicus\_revista

 @medicus\_revista



# Abordaje del paciente con dermatosis y corticoterapia tópica

**Dra. Raquel Eugenia Espinosa Cárdenas**

Directora Médica de Nube Ad y Nube R&D.

Maestría en Ciencias Médicas y de la Salud en Investigación Clínica

Experimental en Salud y Farmacología Clínica, Unidad de Posgrado, UNAM.

Ex jefa de Hospitalización y Ex titular del Comité Intrahospitalario del

Expediente Clínico, Hospital Star Médica Centro.

Contacto: raquel.espinosa.ca@gmail.com

## RESUMEN

Las dermatosis son un grupo de patologías inflamatorias de la piel, comunes tanto en niños como en adultos. Parte del tratamiento clave de estos trastornos cutáneos consiste en la aplicación de corticosteroides tópicos, por lo que es fundamental que los médicos de primer contacto conozcan la forma correcta de prescripción de estos fármacos y su forma de aplicación. Actualmente, es internacionalmente aceptada la aplicación de corticosteroides tópicos en distintos vehículos por medio de la unidad digital, que permite estandarizar las dosis para tener el efecto deseado y reducir al mínimo la presencia de reacciones adversas. Existen combinaciones de corticosteroides tópicos con antibacterianos y antifúngicos, cuyo uso se ha generalizado; sin embargo, es de suma relevancia conocer sus indicaciones específicas, en particular para ser utilizadas en pacientes con dermatosis inflamatorias que se asocian con procesos infecciosos ocasionados por *Staphylococcus* spp. y *Candida* spp., pues se ha demostrado que la adición de antimicrobianos resulta en mayor efectividad y mejoría clínica. Debe recalarse que el tratamiento con corticosteroides tópicos, si bien es sumamente efectivo, no es inocuo; por ello, el conocer a profundidad la patología y su tratamiento para

## ABSTRACT

Dermatoses are a group of inflammatory skin diseases, common in both children and adults. Part of the critical treatment of this skin disorders is the application of topical corticosteroids, so it is essential that the first contact physicians know the correct way to prescribe these drugs and how to apply them. Currently, the application of topical corticosteroids in different vehicles through the digital unit is internationally accepted, which allows standardizing the doses to have the desired effect and minimizing the presence of adverse reactions. There are combinations of topical corticosteroids with antibacterials and antifungals, the use of which has become widespread; however, it is essential to know its specific indications, in particular, to be used in patients with inflammatory dermatoses that are associated with infectious processes caused by *Staphylococcus* spp. and *Candida* spp., since it has been shown that the addition of antimicrobials results in greater effectiveness and clinical improvement. It should be emphasized that treatment with topical corticosteroids, while highly practical is not safe; for this reason, knowing in-depth the pathology and its treatment for each patient —especially in the pediatric



cada paciente —especialmente en la población pediátrica— permitirá obtener el éxito terapéutico deseado sin que el miedo a reacciones adversas prive al médico de prescribir estos tratamientos cuando son necesarios.

population— will allow physicians to obtain the desired therapeutic success without fearing of adverse reactions, depriving the doctor of prescribing these treatments when necessary.

## PALABRAS CLAVE

Dermatosis, corticosteroides tópicos, betametasona, clotrimazol, gentamicina.

## KEY WORDS

Dermatoses, topical corticosteroids, betamethasone, clotrimazole, gentamicin.

## Introducción

### Dermatosis: definición y presentaciones frecuentes

Las dermatosis comprenden un grupo de enfermedades inflamatorias de la piel que generalmente, en su fase aguda, se presentan con morfología eritematosa y pápulo-vesicular. Por el contrario, en la fase crónica, pueden desarrollar solo eritema y descamación.<sup>1</sup>

En los pacientes pediátricos las dermatosis más frecuentes son la dermatitis atópica, la dermatitis seborreica y la dermatitis por contacto (dermatitis del pañal).<sup>1</sup> Más adelante, se profundizará sobre el diagnóstico y tratamiento de las dermatosis pediátricas. Por otro lado, en pacientes adultos, las dermatosis más frecuentes incluyen al liquen plano, la dermatitis seborreica, dermatitis por contacto, eccema numular, dishidrosis y dermatitis atópica.<sup>2</sup>

### Corticosteroides tópicos: indicaciones y clasificación

Los corticosteroides tópicos son fármacos de acción local, que no deben ser utilizados en cualquier patología dermatológica y sin prescripción médica. Sus indicaciones, así como su clasificación, dependen de su potencia, de la zona afectada donde se aplicarán y el vehículo que los contiene.<sup>3</sup> Conocer dichas características, además de su indicación terapéutica, conlleva una prescripción adecuada de estos fármacos con su consiguiente éxito terapéutico y, no menos importante, disminuye la presencia de reacciones adversas asociadas con el tratamiento.

### Las DERMATOSIS COMPRENDEN

un grupo de enfermedades inflamatorias de la piel que

generalmente, en su fase aguda, se presentan con

MORFOLOGÍA ERITEMATOSA

y pápulo-vesicular.

Por el contrario, en la fase crónica, pueden desarrollar solo eritema y descamación

Potencia	Opciones de corticosteroides
Ultra-alta	Propionato de clobetasol, crema (0.05%) Diacetato de diflorasona, ungüento (0.05%)
Alta	Dipropionato de betametasona, ungüento (0.05%) Dipropionato de betametasona, crema (0.05%) Valerato de betametasona, ungüento (0.1%) Diacetato de diflorasona, crema (0.05%) Acetonida triamcinolona, ungüento (0.1%)
Media	Valerato de hidrocortisona, ungüento (0.2%) Acetonida triamcinolona, crema (0.1%) Valerato de betametasona, crema (0.1%) Dipropionato de betametasona, loción (0.02%) Acetonida fluciclonida, crema (0.025%)
Baja	Valerato de betametasona, loción (0.05%) Acetato de hidrocortisona, crema (1%)

Tabla 1. Potencia de diversos corticosteroides de uso común.

Las patologías cuyo tratamiento debe ser realizado con corticosteroides tópicos son: psoriasis con extensión <10% del tegumento, eccema dishidrótrico, dermatitis atópica, dermatitis por contacto, dermatitis seborreica, liquen plano, lupus eritematoso discoide y prurigo por insectos.<sup>3</sup>

Los corticosteroides tópicos se clasifican de acuerdo con el vehículo que los contiene y su potencia (Tabla 1).<sup>3</sup>

## Aplicación de la terapia con corticosteroides tópicos

Actualmente, el conocimiento sobre la cantidad necesaria

a aplicar de un corticosteroide tópico en determinada patología ha cobrado especial relevancia ya que con anterioridad, se creía que la aplicación de “una capa delgada, del corticosteroide con menor potencia posible, sólo en el área afectada y menos de dos veces al día”, podía asegurar la ausencia de reacciones adversas asociadas con este tipo de tratamientos.<sup>4</sup> Sin embargo, la divulgación de este consejo a los pacientes ha generado una amplia disminución del apego al tratamiento; por ello, el personal de salud de primer contacto que atiende pacientes con diversas dermatosis debe conocer y ser capaz de explicar de forma adecuada el método de administración (aplicación) de un corticosteroide tópico, para brindar confianza al paciente, además de un tratamiento seguro y eficaz sin el riesgo de abandono del mismo.

### Aplicación por unidad digital

Desde hace 25 años se ha aceptado el método de aplicación de cremas y ungüentos por medio de la unidad digital (UD), que consiste en la cantidad de producto que se administra desde una boquilla de 5 mm a la porción palmar del dedo índice, desde la unión interfalángica distal hasta la punta del dedo del paciente adulto o de la persona que aplicará el producto (Figura 1). Con esta unidad es posible determinar la cantidad de producto (crema/ungüento) que se debe aplicar para cubrir determinada área afectada.<sup>4,5</sup>

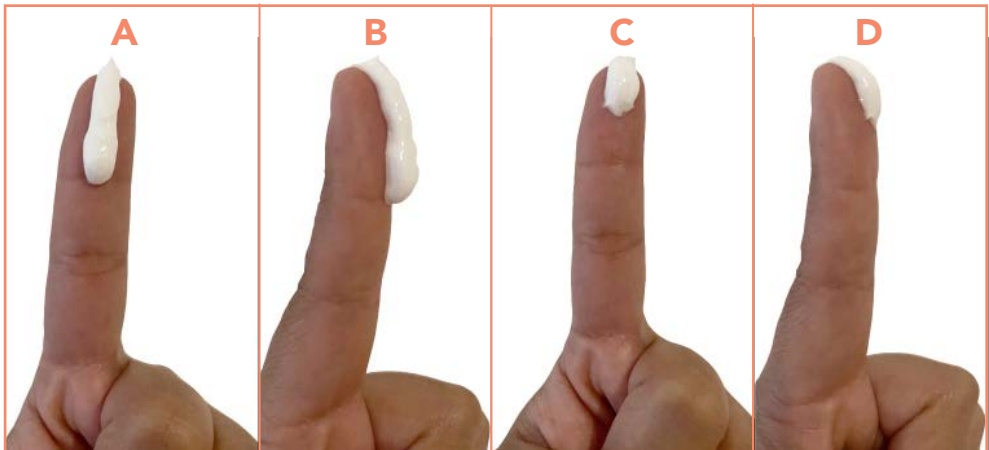
## Extensión de la aplicación

En población mexicana se ha observado que una UD pesa aproximadamente 0.45 g en hombres y 0.38 g en mujeres. Además, la longitud de la UD en mujeres es de 24 mm y de 27 mm en hombres; una UD abarca una superficie de 275 cm<sup>2</sup> y 220 cm<sup>2</sup> en hombres y mujeres, respectivamente.<sup>6</sup> La extensión a tratar y, por ende, el número de UD necesarias, dependen de la superficie corporal afectada. En la **Tabla 2** se ejemplifica la cantidad de UD necesarias para tratar determinada zona corporal afectada. En cuanto a las técnicas de aplicación, es importante recalcar dos puntos: el primero, que la aplicación de corticosteroides tópicos debe realizarse preferencialmente sobre piel húmeda y, el segundo, que las presentaciones en cremas, pomadas y ungüentos deben ser frotadas sobre la piel afectada hasta su completa absorción, es decir, hasta que no queden residuos del producto.<sup>7</sup>

## Duración del tratamiento

Existen lineamientos generales que dictan la duración del tratamiento con corticosteroides tópicos, entre los cuales están: área periorbital, cara y pliegues, y que el tratamiento no debe durar más de dos semanas. En el resto del cuerpo pueden utilizarse hasta por tres o cuatro semanas. Se recomienda que la suspensión del tratamiento se lleve a cabo de forma gradual, con disminución de la dosis y potencia del corticoesteroide semanalmente, para evitar reacciones adversas como hipofunción suprarrenal, estrías cutáneas, atrofia dérmica, dermatitis alérgica, hiperpigmentación o hipertrichosis.<sup>7,8</sup> Para patologías específicas, existen recomendaciones de prescripción en cuanto a la duración del tratamiento:<sup>7</sup>

- **Dermatitis atópica.** De una a dos aplicaciones en niños durante una a dos semanas con reducción progresiva de la dosis; en adultos, una aplicación cada 12 horas por cinco a diez días.
- **Dermatitis por contacto.** En adultos, una aplicación cada 24 horas durante menos de dos semanas.
- **Dermatitis seborreica.** En adultos, dos a tres aplicaciones cada 24 horas por tres a cinco días y, en niños, de una a dos aplicaciones cada 24 horas por tres a cinco días.
- **Psoriasis palmoplantar.** En adultos, una aplicación cada 12 horas por tres a cuatro semanas; en niños, una aplicación al día, valorar las semanas necesarias de tratamiento y suspensión de forma gradual.
- **Liquen plano crónico.** En adultos, una aplicación cada ocho a 12 horas, la duración dependerá del sitio afectado, como se



**FIGURA 1.** Cantidad correspondiente a una unidad digital (UD). (A) Vista frontal de una UD. (B) Vista lateral de una UD. (C) Vista frontal de ½ UD. (D) Vista lateral de ½ UD.



- comentó con anterioridad; en niños, una aplicación al día.
- **Eccema dishidrótico.** En adultos, una aplicación cada ocho a 12 horas. La duración depende del sitio afectado.

## Terapia combinada

La asociación de un corticosteroide tópico con un agente antifúngico y otro antibacteriano puede ser beneficiosa en caso de un proceso inflamatorio cutáneo donde, además, se encuentre un proceso infeccioso, como en el caso de la tiña inflamatoria o los eccemas impetiginizados.<sup>3</sup>

Es común que las dermatosis previamente mencionadas (principalmente la dermatitis atópica) se asocien con disbiosis, lo que las hace proclives a sufrir procesos infecciosos concomitantes, particularmente por microorganismos como *Staphylococcus* spp. y *Candida* spp. En estos casos, está justificado el uso de terapia combinada, ya que incrementa la tasa de éxito terapéutico en comparación con el uso de un corticosteroide tópico solo.<sup>9</sup> Respecto a las combinaciones seleccionadas, se ha demostrado el uso de betametasona con gentamicina y clotrimazol es significativamente más efectivo en el tratamiento de estas patologías, en comparación con la combinación de flumetasona. Además de que se obtiene mejoría clínica a partir de los dos días de uso, por lo que es un tratamiento seguro que puede utilizarse durante el mismo tiempo que la monoterapia con corticosteroides tópicos.<sup>10</sup>

Área afectada	Unidades digitales a aplicar				
	3-6 meses	1-2 años	3-5 años	6-10 años	Adultos
Brazo	1	1.5	2	2.5	5.5
Pierna	1.5	2	3	4.5	11
Tórax y abdomen	1	2	3	3.5	11
Espalda	1.5	3	3.5	5	11
Cara y cuello	1	1.5	1.5	2	2.5
Mano y dedos					1

TABLA 2. Unidades digitales a aplicar de acuerdo con el área afectada y la edad del paciente (se toma como referencia una longitud de la cara palmar del dedo índice, desde la unión interfalángica distal hasta la punta, de 26 mm).

## Diagnóstico y tratamiento

### Dermatosis más frecuentes en población pediátrica

Las dermatosis que se presentan en edad pediátrica suelen tener un impacto que va más allá de la sola enfermedad. Representan una carga al núcleo familiar, a los cuidadores y al propio paciente de forma económica, psicológica y física.<sup>1</sup> La clave para mejorar estos problemas complejos radica en un adecuado diagnóstico y tratamiento.

- **Dermatitis atópica.** Es el trastorno inflamatorio cutáneo crónico más frecuente. Éste presenta prurito como síntoma más recurrente, lesiones liquenificadas en sitios de extensión y en cara, y tiene un curso crónico o con relapsos. El objetivo del tratamiento es disminuir la severidad de las exacerbaciones e incrementar el espaciamiento entre recaídas. Es necesario evitar el contacto con agentes desencadenantes (detergentes, químicos y alérgenos), cuidar la piel con emolientes o ungüentos lipídicos y evitar el rascado. El tratamiento incluye corticosteroides tópicos durante las exacerbaciones de la enfermedad; se deberá escalar la potencia de estos agentes según la respuesta al tratamiento y aplicarlos dos veces al día, no más del tiempo recomendado previamente.<sup>1</sup>
- **Dermatitis seborreica.** Es un trastorno cutáneo inflamatorio crónico y recurrente, que afecta áreas de la piel con gran cantidad de glándulas sebáceas (pliegue nasolabial, orejas, cejas, cuero cabelludo y tórax). La enfermedad tiene una prevalencia de 10% en niños y dos picos de presentación: en la infancia, entre los tres meses y el año, y en la pubertad. Clínicamente se presenta con lesiones descamativas blancas o amarillentas no pruriginosas con base eritematosa. Para el tratamiento se requiere una adecuada higiene en las zonas afectadas y uso de emolientes en las lesiones. Se recomienda un curso corto de tratamiento con corticosteroides sistémicos de baja potencia (no más de dos semanas) para reducir el eritema asociado.<sup>1</sup>
- **Dermatitis por contacto.** Se clasifica en dermatitis por contacto irritativa o alérgica. Las formas más comunes en niños son dermatitis irritativas por babeo y dermatitis del pañal; esta última es sumamente frecuente y se asocia a la maceración de la piel ocasionada por la humedad concentrada en las zonas en contacto con el pañal. Se presenta con eritema y lesiones máculo-vesículo-papulares. Usualmente se autolimita, pero si es persistente se recomienda tratamiento por corto plazo con corticosteroides tópicos de baja potencia.<sup>1</sup>

## Conclusiones

Las dermatosis comprenden un amplio grupo de patologías cutáneas con distintos grados de presentación inflamatoria. Se presentan tanto en niños como en adultos, por lo que es necesario que los médicos de primer contacto las consideren dentro de los principales diagnósticos que tendrán que enfrentar en su práctica clínica. Por ello, deben aprender a realizar un adecuado abordaje diagnóstico y terapéutico. El tratamiento con corticosteroides tópicos se considera la piedra angular para la mejoría de estas enfermedades y, por ello, la forma de prescripción debe estandarizarse con base en la potencia y vehículo de los corticosteroides tópicos, así como en la aplicación

del método de la unidad digital, que se deberá enseñar a pacientes y familiares para asegurar el mayor grado de éxito terapéutico.

La combinación de un corticoesteroide tópico con antibacterianos y antifúngicos suele ser muy útil en patologías específicas, como la asociación de dermatitis atópica con infecciones ocasionadas por *Staphylococcus* spp. y *Candida* spp., que añade mayor eficacia y resolución de los síntomas en menor tiempo. Finalmente, hay que recalcar la importancia que tienen las dermatosis en la población pediátrica, ya que su mejoría incidirá en muchos otros aspectos de la vida del menor, y un tratamiento específico con adecuado seguimiento incrementará la calidad de vida de estos pacientes y sus familiares.

## REFERENCIAS

1. Fleischer AB. Diagnosis and management of common dermatoses in children: atopic, seborrheic, and contact dermatitis. *Clin Pediatr* 2008;47(4):332-46.
2. Wagemann BR, Wagemann BH, Wagemann BE, Huerta RJ, Wagemann FR, Wagemann HP. Dermatitis del adulto mayor en antifárga: experiencia de 30 años. *Rev Chil Dermatol* 2014;30(2):164-76.
3. Lázaro A, De GM, Atención G De, Toledo P De. Corticosteroides tópicos. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2010;34(3):83-8.
4. Bewley A. Expert consensus: time for a change in the way we advise our patients to use topical corticosteroids. *Br J Dermatol* 2008;158(5):917-20.
5. Tincopa-Wong OW. Corticoides tópicos actualización y uso racional. *Dermatol Peru* 2016;26(4):192-223.
6. Castaneda-Cazares JP, Torres-Álvarez B, Martínez-Rodríguez A, Díaz-Rosales A. Análisis de la unidad digital como medida de referencia para la prescripción tópica en México. *Gac Méd Méx* 2006;142(1):35-8.
7. Gómez E, Castellano J, Plasencia M, Calzado G, Betancor T, Carretero G. Uso adecuado de corticoides tópicos dermatológicos. *Boletín Canar Uso Racion del Medicam del SCS* 2017;8(4):1-8.
8. Tupper L, Léniz J. Corticoides tópicos: elementos para su uso adecuado. *Med Fam* 2008;9(3):1-5.
9. Grammatikova N. Comparative study of the antimicrobial activity of combined topical medicinal formulations of betamethasone, gentamicin, and clotrimazole *in vitro*. *Pharm Chem J* 2020;53(10):971-5.
10. Hojyo T. Combination dermatological products: a comparison of betamethasone dipropionate/clotrimazole/gentamicin sulphate and flumethasone pivalate/clioquinol creams. *J of International Med Res* 1987;15:255-63.

# PENAMOX<sup>®</sup>

Amoxicilina

Tratamiento de primera línea  
contra SBHGA\*

- **Causa más común**  
de faringitis bacteriana.<sup>1</sup>

No puede fallar *contra SBHGA\**

\*Streptococcus beta hemolítico del grupo A

1 toma c/8 h

Susp. 250 mg - Cáps. 500 mg  
Susp. 500 mg - Tabs. 1g

1 toma c/12 h

Susp. 400 mg - Tabs. 875 mg



1. Josep F.B. (2017). Pediatría Integral. Órgano de expresión de la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. 21(6), 385-417.



# ¿C3mo diferenciar las infecciones respiratorias virales de las bacterianas?

**Dr. José Luis Castañeda Narváez**

Infect3logo Pediatra del Instituto Nacional de Pediatría.

Miembro de la Asociaci3n Mexicana de Infectología Pediatrica A.C.

Contacto: drcastanedan@yahoo.com

**Dr. Oscar Tamez Rivera**

Infect3logo Pediatra Adscrito al Departamento de Infectología del Instituto Nacional de Pediatría.

## RESUMEN

Diferenciar entre infecciones respiratorias virales y bacterianas puede ser complejo. El médico debe emplear múltiples herramientas, la mayoría de ellas, clínicas, para tener una sospecha diagn3stica certera. El conocimiento de la epidemiología local, un buen interrogatorio y una exploraci3n física completa son vitales para diferenciar las infecciones virales de las bacterianas. Aunque no se recomiendan de rutina, realizar estudios de laboratorio y gabinete pueden apoyar la sospecha diagn3stica. El uso reciente de reactantes de fase aguda y pruebas moleculares han mostrado buenos resultados; sin embargo, deben reservarse para situaciones particulares.

## PALABRAS CLAVE

Infecci3n viral, infecci3n bacteriana, tracto respiratorio, sospecha diagn3stica.

## ABSTRACT

Distinguishing between viral and bacterial respiratory tract infections can be complex. The physician must employ multiple tools, most of them clinical, in order to achieve an accurate diagnostic suspicion. The knowledge of the local epidemiology, a complete interrogation and a thorough physical examination are crucial in order to differentiate between viral and bacterial infections. Although not routinely recommended, the use of laboratory and imaging studies might support the diagnostic suspicion. Recently, the use of acute phase reactants and molecular tests have proven to be useful; however, their use must be reserved to special circumstances.

## KEY WORDS

Viral infection, bacterial infection, respiratory tract, diagnostic suspicion.

## Introducci3n

Uno de los retos a los que se enfrenta con mayor frecuencia el médico al explorar a un paciente con infecci3n de vías respiratorias (IVR) es saber si la etiología es de origen viral o bacteriano. La mayoría de las ocasiones, la respuesta a esta

incrucijada yace en las herramientas más preciadas del médico: el interrogatorio y la exploraci3n física. El conocimiento de la epidemiología local, una buena anamnesis y una exploraci3n física completa aportaran informaci3n valiosa que, de ser necesario, se puede complementar con estudios de laboratorio y gabinete para llegar a un diagn3stico certero.



### Las IVR son las más comunes en la edad pediátrica:<sup>1,2</sup>

- Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia en pacientes pediátricos es de 150 a 200 millones de nuevos casos por año.
- Cerca de 13% de las IVR en niños requiere de hospitalización.
- En México, la tasa de incidencia anual se ha mantenido estable desde la década de los 90, pues se han registrado 30,000 nuevos casos por cada 100,000 habitantes.

Etapa de la vida	Número de eventos de IVRS
De 0 a 2 años	2-8
Primera infancia (asistencia a guarderías)	Hasta 14
Edad escolar	2-6

Estos eventos pueden clasificarse, según su localización anatómica, en: infecciones de vías respiratorias superiores (IVRS) —narinas, cavidades nasales, faringe, epiglotis y laringe— e inferiores (IVRI) —tráquea, bronquios, bronquiolos y parénquima pulmonar—. El tracto respiratorio afectado, con mayor frecuencia en niños, es el superior y los virus son los agentes causales más habituales, implicados en, aproximadamente, 80% de los casos.

Contrario a las IVRI, las IVRS confieren baja morbimortalidad y suelen ser de carácter autolimitado; sin embargo, entre 2% y 10% de estos eventos pueden sobreinfectarse con un agente bacteriano. Conocer los agentes causales más frecuentes de las IVR (Tabla 1) es crucial al momento de decidir si se requiere de tratamiento antibiótico o no.

Pese a que el interrogatorio y la exploración física son herramientas útiles para el diagnóstico de las IVR, diferenciar entre un cuadro infeccioso viral de uno bacteriano puede ser complejo y no existe un solo signo ni síntoma patognomónico que ayude a diferenciar con una especificidad de 100% entre un proceso viral o bacteriano.<sup>3</sup> Los aspectos para diferenciar entre una IVR viral de una bacteriana son:

## 1. Edad del paciente

A partir de este dato, el médico puede comenzar a estructurar su lista de diagnósticos diferenciales. De los motivos de consulta más frecuentes en la edad pediátrica son la faringitis y la faringoamigdalitis, y el agente causal más común es el *Streptococcus pyogenes*, aunque en menores de cinco años es extremadamente poco com-

mún debido a la ausencia de receptores necesarios para su adhesión; algunos virus —como el de Epstein Barr— pueden causar un cuadro clínico similar al de una faringitis bacteriana.

Otro ejemplo, es la bronquiolitis (definida como el primer evento de sibilancias en un paciente menor de dos años), donde el virus sincitial respiratorio es el microorganismo causal más frecuente y, en menor proporción, los virus parainfluenza, rinovirus, metapneumovirus y coronavirus; el pico de incidencia de la bronquiolitis es de los dos a los seis meses de edad, pero en pacientes mayores de dos años y con sibilancias se deben sospechar otras entidades. Respecto a la neumonía adquirida en la comunidad (NAC). A medida que el individuo crece —particularmente en escolares y adolescentes— la etiología de los procesos neumónicos va de un predominio viral a uno bacteriano. Este fenómeno también se puede observar en las neumonías atípicas. La edad donde más frecuentemente se presentan es a partir de los cinco años; esto no excluye que agentes como *Mycoplasma pneumoniae* puedan causar neumonía en niños menores; sin embargo, el interrogatorio, la exploración física y los estudios de imagen aportarán el resto de la información necesaria para un diagnóstico correcto.

## 2. Panorama epidemiológico del paciente

Aunque las IVR pueden presentarse en cualquier temporada del año, las IVRS de origen viral

tienen su pico de incidencia en los meses de otoño e invierno, a excepción de los enterovirus, cuya circulación es frecuente durante el verano. Otro virus de relevancia clínica con estacionalidad bien identificada es el de la influenza, cuya temporada en México va de la semana epidemiológica 40 a la 20 y el riesgo de infección fuera de ese periodo es bajo. Un interrogatorio completo debe incluir: antecedente de viajes recientes, estatus vacunal del paciente y antecedente de contacto reciente con sujetos enfermos. Esto último, permite estimar la temporalidad del cuadro clínico según los periodos de incubación de los microorganismos más frecuentes (por ejemplo, alguien infectado con rinovirus puede excretar el virus durante 5 a 14 días, con un pico máximo al tercer día).<sup>4</sup> Si se considera que el periodo de incubación de la mayoría de los virus que causan resfriado común es de 24 a 72 horas, el médico puede inferir que un paciente con rinorrea y tos de 48 horas de evolución que tuvo contacto con

otro niño con sintomatología respiratoria, tiene una alta probabilidad de que su IVR sea de etiología viral.<sup>5</sup>

### 3. Inicio de la sintomatología

Es pieza clave en la diferenciación de la etiología infecciosa. Es común que las infecciones causadas por virus se presenten con pródromos caracterizados por rinorrea hialina, tos productiva no expectorante y conjuntivitis no purulenta.<sup>6</sup> Esto se debe a que la fisiopatogenia de las IVR virales incluyen la unión del microorganismo a la mucosa nasal y/o conjuntival para, luego, desencadenar la liberación de factores proinflamatorios, como interleucinas y citocinas. La fiebre puede presentarse en IVR virales y bacterianas, por ello se sugiere que el uso de un antibiótico no esté guiado por la presencia o ausencia de esta. Las características del moco tampoco son indicativas de etiología infecciosa. Un error frecuente es considerar a la rinorrea verdosa o purulenta como signo sugestivo de IVR bacteriana. La transición de rinorrea hialina a mucopurulenta ocurre por incremento en la cantidad de células polimorfonucleadas en la mucosa nasal y no se ha hallado asociación con una mayor probabilidad de aislar un agente bacteriano. Identificar la duración de la sintomatología es útil al momento de considerar los posibles diagnósticos diferenciales, principalmente, en el caso de las neumonías por microorganismos atípicos como *M. pneumoniae*, que cursan con un cuadro clínico más subagudo y empeoramiento gradual de la tos a medida que avanzan los días; sin embargo, no suele haber ataque al estado general ni estado tóxico. Aunado al pródromo del cuadro infeccioso, los hallazgos a la auscultación pulmonar pueden ayudar a determinar la etiología viral o bacteriana. A pesar de que los estertores crepitantes pueden presentarse en ambos tipos de infección, son más frecuentes en neumonías bacterianas. Las sibilancias como único hallazgo auscultatorio podrían orientar más a un proceso viral, aunque su presencia no excluye uno bacteriano.

Microorganismo	Sitio anatómico	
	IVRS	IVRI
<b>VIRUS</b>		
Virus sincitial respiratorio	+	++
Rinovirus	++	+
Enterovirus	++	+
Coronavirus	++	+
Adenovirus	+	++
Influenza A y B	++	++
Parainfluenza	++	++
Metapneumovirus	++	+
<b>BACTERIAS</b>		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	+	++
<i>Haemophilus influenzae</i> no tipificable	++	+
<i>Moraxella catarrhalis</i>	++	+
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	+	++

**TABLA 1.** Principales agentes causales de infecciones de vías respiratorias en pediatría. IVRS, infecciones de vías respiratorias superiores; IVRI, infecciones de vías respiratorias inferiores.

## 4. Estudios de laboratorio y gabinete

Estos pueden ser de ayuda para orientar la sospecha diagnóstica; algunas pruebas en particular permiten la identificación del microorganismo causal. La biometría hemática es uno de los estudios de laboratorio más solicitados en el paciente ambulatorio y hospitalizado. Es importante mencionar que la presencia y grado de leucocitosis no son factores predictivos de IVR bacterianas aunque, en ensayos observacionales, se describe que estas últimas suelen acompañarse de mayor leucocitosis a expensas de neutrófilos. En las últimas décadas, el uso de reactantes de fase aguda, como la proteína C reactiva (PCR) y la procalcitonina (PCT), han sido estudiados como posible apoyo para diferenciar la etiología de la infección y su elevación es más frecuente en IVR bacterianas. La PCT tiene un buen rendimiento y valor discriminatorio para distinguir entre IVR virales y bacterianas;<sup>7</sup> en pacientes adultos con NAC su uso diferencia la etiología bacteriana de la viral en hasta 75% de los casos.<sup>8</sup> Las pruebas moleculares han revolucionado positivamente el diagnóstico y tratamiento de los procesos infecciosos. Los estudios de amplificación del ácido desoxirribonucleico (ADN) basados en PCR permiten la detección y amplificación de pequeñas regiones de ADN específicas para cada microorganismo. También existe la PCR para detección de bacterias, hongos y parásitos, así como kits comerciales disponibles en el ámbito intrahospitalario (PCR multiplex) que permiten la identificación de los microorganismos más comunes con una alta sensibilidad y especificidad.<sup>9</sup> Cabe recordar que el diagnóstico de las IVR es clínico y el apoyo en las pruebas de laboratorio y gabinete no debe ser rutinario, sino re-

servarse para casos particulares en los que no se tenga suficiente información para una sospecha fundada.<sup>10</sup>

## Conclusiones

Diferenciar las IVR virales de las bacterianas no es tarea fácil. Las principales herramientas para un correcto diagnóstico etiológico son el conocimiento de la epidemiología local. El interrogatorio dirigido y una buena exploración física. El apoyo diagnóstico con pruebas de laboratorio y gabinete debe reservarse para situaciones particulares y no ser parte de la rutina diaria. Lograr un diagnóstico etiológico y discriminar entre IVR virales y bacterianas podrá evitar la sobreprescripción de antibióticos y, con ello, combatir el alarmante aumento en las resistencias antimicrobianas.

## REFERENCIAS

- Weintraub B. Upper respiratory tract infections. *Pediatr Rev* 2015;36(12):554
- West JV. Acute upper airway infections. *Br Med Bull* 2002;61(1):215-30.
- Dowell SF, Marcy SM, Phillips WR, Gerber MA, Schwartz B. Principles of judicious use of antimicrobial agents for pediatric upper respiratory tract infections. *Pediatrics* 1998;101(Suppl 1):163-5.
- Kieninger E, Fuchs O, Latzin P, Frey U, Regamey N. Rhinovirus infections in infancy and early childhood. *Eur Respir J* 2013;41:443-52.
- Thomson M, Cohen H, Vodicka T, Blair P, Buckley D, *et al.* Duration of symptoms of respiratory tract infections in children: systematic review. *BMJ* 2013;347:f7027.
- Schaad UB, Esposito S, Razi CH. Diagnosis and management of recurrent respiratory tract infections in children: a practical guide. *Arch Pediatr Infect Dis* 2015;4(1):e31039.
- Self WH, Balk RA, Grijalva CG, Williams DJ, Zhu Y, *et al.* Procalcitonin as a marker of etiology in adults hospitalized with community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis* 2017;65(2):183.
- Sager R, Kutz A, Mueller B, Schuetz P. Procalcitonin-guided diagnosis and antibiotic stewardship revisited. *BMC Med* 2017;15:15.
- Visseaux B, Collin G, Charpentier CH, Bendhafer S, Dumitrescu M, *et al.* Usefulness of multiplex PCR methods and respiratory viruses' distribution in children below 15 years old according to age, seasons and clinical units in France: a 3 years retrospective study. *PLoS One* 2017;12(2):e0172809.

Este artículo debe citarse como: Castañeda-Narváez JL, Tamez-Rivera O. ¿Cómo diferenciar las infecciones respiratorias virales de las bacterianas? *Medicus* 2023;5(26):1866-9.



# Infecciones respiratorias en pediatría

## Dr. José de Jesús Coria Lorenzo

Infectólogo Pediatra Egresado del Instituto Nacional de Pediatría y Adscrito al Departamento de Infectología del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Miembro Titular de la Academia Mexicana de Pediatría A.C., Asociación Mexicana de Infectología Pediátrica A.C., Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica A.C. y *World Society of Pediatrics Infectious Diseases*

Contacto: jjcoril@yahoo.com



El Dr. José de Jesús Coria es especialista en infectología pediátrica e investigador en ciencias médicas B. Atiende a sus pacientes en la Clínica Médica Londres, ubicada en Capulhuac, Estado de México.

## RESUMEN

Las infecciones de las vías respiratorias (IVR) siguen siendo un importante problema de salud debido a su alta morbi-mortalidad: tan solo las IVR agudas superiores representan la primera causa de enfermedad en México y dos terceras partes de los casos en la población general ocurren en pacientes pediátricos. Si hay una autoridad médica con amplio conocimiento sobre el tema, ese el Dr. José de Jesús Coria Lorenzo, cuya vasta producción literaria en torno a las enfermedades infecciosas en pediatría y notable experiencia clínica dentro del Instituto Nacional de Pediatría y el Hospital Infantil de México Federico Gómez le ha proporcionado una visión muy amplia para el abordaje de estos padecimientos en el contexto mexicano. En el presente artículo el Dr. Coria nos comparte cuál es la situación actual de las infecciones respiratorias en la población pediátrica.

## PALABRAS CLAVE

Infecciones de vías respiratorias agudas, epidemiología, diagnóstico, resistencia bacteriana.

## ABSTRACT

Respiratory tract infections (IVR) remain a major health problem due to their high morbidity and mortality: only in Mexico, upper acute IVRs represent the first cause of disease and two-thirds of cases in the general population. They occur in pediatric patients. If there is a medical authority with extensive knowledge on the subject, that Dr. José de Jesús Coria Lorenzo, whose vast literary production around infectious diseases in pediatrics and remarkable clinical experience within the National Institute of Pediatrics and the Children's Hospital of Mexico Federico Gómez has earned him a very broad vision for addressing these conditions in the Mexican context. In this article, Dr. Coria shares with us the current situation of respiratory infections in the pediatric population.

## KEY WORDS

Acute respiratory tract infections, epidemiology, diagnosis, bacterial resistance.

## ¿Cuáles son los aspectos epidemiológicos más relevantes que debe considerar el médico de primer contacto ante un paciente con IVR agudas?

**S**in lugar a dudas, los aspectos epidemiológicos son relevantes en cuanto a los eventos de infección de vías respiratorias agudas (IVRA), tanto superiores como inferiores, dentro de los cuales resaltan los siguientes:

- Edad
- Género
- Lugar de residencia
- Entorno ambiental (humo doméstico, presencia de fumadores en casa, etc.)
- Factores climáticos
- Temporada estacional

Por poner un ejemplo, los cuadros de resfriado común son más prevalentes en las épocas de finales de otoño y todo el invierno; atacan principalmente a adultos mayores y a niños, desde su nacimiento, hasta los tres años de edad. Otro ejemplo, son los cuadros de faringoamigdalitis bacteriana, que es rarísima en niños menores de tres años de edad, pero más frecuentes en niños mayores de cinco años y entre adolescentes jóvenes (menores de 15 años de edad) —sobre todo en la temporada de invierno y a principios de la primavera— cuando el clima por lo general es más frío. La influenza es más común y prevalece en las dos últimas semanas de diciembre y las primeras 10 o 12 del año siguiente, y puede afectar a toda la población por igual. El otro aspecto importante, es conocer el estado de inmunización del paciente, es decir, qué vacunas ha recibido.

## ¿Cuáles son los avances más significativos respecto al diagnóstico de las IVR?

Se ha logrado mucho al respecto, sobre todo en cuanto a la identificación de virus respiratorios mediante, por ejemplo, estudios de biología molecular. Por medio de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) se pueden detectar en muestras de secreción bronquial en ADN o ARN viral. Un kit de PCR-Multiplex detecta hasta 19 virus. También

se puede solicitar la detección de antígenos bacterianos en orina para *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *Legionella pneumophila*.

## ¿Cuándo es prudente derivar a un paciente pediátrico con IVR a un especialista?

Esto es muy fácil. Cuando el paciente luce con datos de toxiiñfección (con aspecto séptico o gravemente enfermo), inestabilidad hemodinámica o cuando se vea comprometida su capacidad ventilatoria (manifiesta por disnea severa o grave, polipnea, taquicardia, apnea intermitente, quejido respiratorio) u otros datos que incluyan intolerancia a la vía oral, signos de deshidratación, cianosis o necesidad de asistencia respiratoria mecánica.

## ¿Cuál debe ser la conducta más apropiada del médico ante la amenaza de la resistencia bacteriana en el primer nivel de atención?

La resistencia bacteriana es un problema muy serio y, quizá, ético. Lo anterior, puesto que muchas veces está implicada la industria farmacéutica, la cual en muchas ocasiones capitaliza la falta de conocimiento - actualizado - del médico —sobre todo aquellos cuya única fuente de información es el representante médico— o su falta de visión crítica que permite dejarse llevar por lo que la industria dicta. La conducta más apropiada es:

1. Desarrollar la conciencia médica para hacer un uso más responsable de los antibióticos. Por ejemplo, en el primer nivel de atención, 30% de las consultas están relacionadas con infecciones y 50% de estas son de origen respiratorio (que frecuentemente son auto-limitadas); desafortunadamente, el 90% de las prescripciones de antibióticos ocurren en el primer nivel de atención.
2. Evitar la prescripción innecesaria de antibióticos en casos muy puntuales:
  - Usar antibióticos para combatir infecciones víricas (como la gripe) y mucho menos por sugerencia del paciente.
  - Prescribir antibióticos de amplio espectro (p. ej. cefalosporinas de tercera generación)

- cuando pueden ser efectivos antibióticos de menor espectro.
  - Indicar dosis muy bajas o muy altas de antibióticos que favorecen la resistencia y selección de cepas.
3. Continuar el tratamiento más allá de lo necesario.
  4. Tratar de prescribir un antibiótico de acuerdo con los resultados microbiológicos siempre que sea posible.
  5. No prescribir tratamiento IV o IM cuando la terapia oral puede ser efectiva y clínicamente segura.
  6. Tanto en el ámbito ambulatorio, como en el hospitalario, tratar de hacer un diagnóstico nosológico de la infección, analizar la información tanto internacional como nacional y local respecto a su etiología, epidemiología y lo referente a datos sobre resistencia bacteriana de esa infección.

También debemos hablar del paciente, quien es parte fundamental en la resistencia bacteriana, por lo que debe ser educado por el propio médico respecto a cuatro aspectos clave:

1. Respetar la dosificación, frecuencia y duración del tratamiento.
2. Suspender el tratamiento solo con autorización del médico, aunque haya mejoría.
3. No hacer acopio de antibióticos (ni de medicamentos en general).

## En México, ¿existe una preocupación justificada respecto a los movimientos antivacunas?

Afortunadamente sí la hay. El movimiento antivacunas en nuestro país tiene sus antecedentes entre los años 1994 y 1996 en las escuelas de homeopatía, donde algunos académicos se postularon a favor de la no vacunación y en sus clases incitaban a los alumnos a demeritar la vacunación en todo momento. Durante las jornadas de salud, se les pedía apoyo a las escuelas de medicina y, en vez de vacunar, iban de casa en casa tratando de convencer a los padres de familia de no inmunizar a sus hijos con argumentos científicamente no fundamentados y absurdos. Debido a que esta conducta se replicó en varias unidades y hospitales de salud, los egresados de dichas escuelas fueron vetados durante un tiempo para laborar y hacer residencias médicas, pues tales posturas no eran compatibles con las estrategias de salud pública. El movimiento antivacunas creció en 1998 en Estados Unidos, cuando Andrew Wakefield publicó en la revista *The Lancet* un estudio donde afirmaba que la causa del autismo de los niños evaluados era la administración de la vacuna triple vírica. Esto, obviamente, fue magnificado por los grupos antivacunas y se generó una corriente de pánico que consiguió que muchos padres decidieran no vacunar a sus hijos y, como era de esperar, la incidencia de brotes de sarampión, rubéola y parotiditis aumentó —como lo estamos viviendo en la actualidad.

## Lecturas recomendadas

1. Dreser A, Wirtz VJ, Corbett KK, Echániz G. Uso de antibióticos en México: revisión de problemas y políticas. *Salud Publica Mex* 2008;50(Supl. 4):S480-7.
2. COFEPRIS: Acuerdo de 2010 para controlar la venta de antibióticos y consultorios en farmacias.
3. Mino-León D, Hernández-Carvajal I, Peredo-Silva L, Búrbano-Martínez G. Valor terapéutico potencial de medicamentos en México: El caso de los antibióticos. *Gac Med Mex* 2019;155:15-9.
4. Diario Oficial: Consejo de Salubridad General. Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la Estrategia Nacional de Acción contra la Resistencia a los Antimicrobianos. Martes 5 de Junio 2018.

La revista *Medicus* es una publicación bimestral dirigida al médico general, cuyo objetivo es acercar información actualizada y práctica mediante artículos desarrollados por líderes de opinión que ofrecen los lineamientos básicos para la atención adecuada y oportuna de las patologías con las que se enfrentan los profesionales de la salud en su práctica clínica diaria.

## Lineamientos para autores

### Selección

Las colaboraciones que se reciben deben enviarse al correo [contacto@efranco.com.mx](mailto:contacto@efranco.com.mx). Todos los trabajos estarán sujetos a revisión del Comité Científico Editorial.

### Extensión

La extensión máxima es de 13500 caracteres (tres páginas) de texto y, adicionalmente, un máximo de cuatro tablas, figuras y/o fotografías, bajo las siguientes especificaciones:

- **Fuente:** Times New Roman
- **Tamaño:** 11 puntos
- **Formato de párrafo:** interlineado sencillo (1.0) sin dejar espacios libres entre párrafos; se deben marcar las palabras en cursivas o negritas, los párrafos que llevan viñetas y los formatos de subíndices y superíndices.

- **Tablas, figuras e imágenes:** habrán de ser colocadas al final del documento y deben estar señaladas con números arábigos conforme a la secuencia global que les corresponde en el documento; a su vez, en el cuerpo del texto, el autor debe hacer referencia a estas; los encabezados de las tablas, así como los pies de figuras e imágenes deben incluir leyendas legibles y se debe indicar la fuente original de donde fueron tomadas.
- **Fotografías:** además de cumplir con las indicaciones anteriormente descritas, deben reunir las siguientes especificaciones: formato JPG, TIF o PDF, resolución 300 dpi en CMYK o RGB.

Para conocer más detalles sobre el proceso de revisión y las políticas de publicación, favor de consultar la página [www.revistamedicus.com](http://www.revistamedicus.com)



EDICIONES FRANCO  
Estrategia • Comunicación • Imagen

Ediciones Franco. Todos los derechos reservados.

Correo electrónico: [contacto@efranco.com.mx](mailto:contacto@efranco.com.mx)

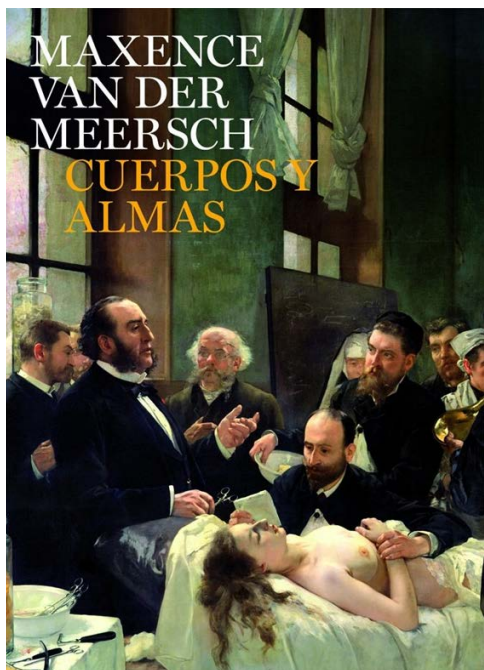
# CUERPOS Y ALMAS / CORPS ET ÂMES

## Cuerpos y almas

*Cuerpos y almas*  
obra de Maxence Van der Meersch

Publicada en 1942, *Cuerpos y almas* expone ante la opinión francesa y ante el público en general, los turbios manejos de la medicina oficial (algo que Van der Meersch consideraba una verdad médica). Está inspirada en el carácter y la doctrina médica del doctor Paul Carton, naturópata contemporáneo del autor. *Cuerpos y almas* afronta los dos filones del sistema de ideas de Carton; por un lado, la crítica a la vieja medicina y por el otro, la defensa de los valores espirituales. El libro obtuvo un gran éxito por parte del público, pero evidentemente suscitó fuertes controversias dentro de la comunidad médica. No se trata únicamente de una novela sobre la dureza y la crónica de la práctica médica en la época, sino de una historia personal, un relato íntimo y metafísico; un encuentro del "yo" a través del periplo de los diferentes personajes.

La novela nos esboza el estado de la ciencia médica a principios del siglo XX. La falta de recursos económicos y materiales para desempeñarla, la pobreza extrema de la población (quienes en su mayoría enfermaban y morían de manera alarmante), aunado a la falta de anestesia para operaciones menores y la sobrealimentación como "filosofía" y método curativo. Además, nos plantea al mundo médico desde una perspectiva política corrupta, que funcionaba con base en oportunismos y que en la mayor parte de los casos subsiste desde la precariedad humana.





El protagonista, *Michel Doutreval*, es un simpático y joven médico, hijo de un destacado personaje de la Facultad, quien, después de casarse con la mujer que amaba, renunció a la brillante carrera a que estaba destinado. Impulsado por su vocación, es condenado al ostracismo por parte del resto de sus colegas, que no lograban entender que de todos los caminos posibles en la medicina (ser profesor de universidad, abrir consultas privadas o dedicarse a la política) hubiese elegido el camino del esfuerzo, del sufrimiento, de la humildad y la miseria. Doutreval, cree poder sustituir tales prácticas por cierto método inspirado en la medicina llamada *hipocrática*. Salta a la vista que, en el pueblo donde se desarrolla la historia, no marcharán bien para el innovador.

El realismo con que se describen las exploraciones médicas y las intervenciones quirúrgicas (de una crudeza intolerable a veces para sensibilidades delicadas), contribuye a hacer resaltar con gran viveza el contraste, la dimensión moral y espiritual, del alma de los personajes: médicos, enfermeras y pacientes... que se juegan todo. No tanto en el quirófano como en su propia conciencia. Michel Doutreval, tiene mucho en común con Van der Meersch. Tiene, por ejemplo, una mujer tuberculosa que le conforta en los momentos de angustia porque posee *"la fuerza que da el conocimiento de la miseria"*.

*"La humanidad lo acepta todo, lo soporta todo, se deja pisotear sin sublevarse, cubrir de injurias, que la traten como un vil rebaño de desposeídos a quienes se desprecia, a quienes se corrompe, a quienes se arrastra al lupanar, al matadero... Todo, salvo que se intente levantarle la cabeza de su propio vómito, para enseñarle las luces del cielo. ¡Ay de quien, por medio de sus esfuerzos, de sus escritos, de sus palabras, de su solo ejemplo, sueña con mejorar a los hombres!"*. Maxence Van der Meersch.

Fuente:

Alquilarural. Crítica de Libros. CUERPOS Y ALMAS, MAXENCE VAN DER MEERSCH. Disponible en: <https://www.criticadelibros.com/sin-clasificar/cuerpos-y-almas-maxence-van-der-meersch-2/>  
Richard Enzo Rojas Gonzales. Papers uploaded to Academia get 69% more citations. Meersch, Maxence van der - Cuerpos y almas. Disponible en: [https://www.academia.edu/8888235/Meersch\\_Maxence\\_van\\_der\\_Cuerpos\\_y\\_almas](https://www.academia.edu/8888235/Meersch_Maxence_van_der_Cuerpos_y_almas)  
LEYENDO EN ALTO. "Cuerpos y Almas"; Maxence Van der Meersch. Domingo, 21 de febrero de 2010. Disponible en: <http://leyendoenalto.blogspot.com/2010/02/cuerpos-y-almas-maxence-van-der-meersch.html>  
Wikipedia. The Free Encyclopedia. Paul Carton. Disponible en: [https://en.wikipedia.org/wiki/Paul\\_Carton](https://en.wikipedia.org/wiki/Paul_Carton)



## Sobre el Autor

Maxence Van der Meersch (1907-1951). Abogado, periodista y escritor francés. Perteneció a un grupo de escritores católicos, por lo que con frecuencia encontramos planteamientos que -posiblemente- no compartiremos del todo sin importar nuestro credo. Por la naturaleza evangelizadora de su espíritu, se convierte en un declarado enemigo de los prejuicios, errores e ignorancias en que suele complacerse ocasionalmente la sociedad. Cada uno de sus libros incluye algún rasgo humano de este tipo.

*"Autor prácticamente imprescindible a mediados del pasado siglo, poco después de su muerte prematura, a los 43 años, la obra de este Premio Goncourt 1936, ha ido quedando rápidamente en la oscuridad. Sus obras son sin duda testimonio directo de una época muy concreta, pero también (lejos del populismo, del paternalismo o del moralismo que la critica le adjudica) forman de algún modo, parte del patrimonio que se nutre de las raíces cristianas de la cultura europea"*. Alfredo Méndiz.



# Capitán fantástico

Por: Guillermo Torres

SI ASUMES QUE NO HAY ESPERANZA, GARANTIZAS  
QUE NO HABRÁ ESPERANZA. SI ASUMES QUE  
HAY UN INSTINTO HACIA LA LIBERTAD, QUE HAY  
OPORTUNIDADES PARA CAMBIAR LAS COSAS, EXISTE  
LA POSIBILIDAD DE QUE PUEDAS CONTRIBUIR A  
MEJORAR EL MUNDO.  
NOAM CHOMSKY.

En una entrevista, el actor *Viggo Mortensen* declaró no ser partidario de un cine con mensajes, porque él es lo suficientemente necio, como para aceptar que se le diga cómo se debe pensar, entonces se vio sorprendido al leer el guión que le presentó *Matt Ross*, director y guionista de *Captain Fantastic*. Lo común según *Viggo*, es que, en este tipo de cuentos, donde se plantean personajes de izquierda progresistas, en contraparte a personajes conservadores retrógrados, terminen siendo de manera simplista y maniquea los buenos unos y malos los otros. A través de la lectura, percibió que no era todo tan sencillo. Descubrió personajes en ambos lados que, podían tener o no la razón, estar equivocados en muchos aspectos de la vida y al mismo tiempo resultar ser razonablemente sensatos por momentos y donde

podían aprender unos de otros. Provocando en el espectador un cuestionamiento, con respecto a su manera de interactuar en la sociedad, desde cómo ser padres o hijos, hasta las relaciones con otras personas que pudieran ser o no ser de nuestro agrado. *Viggo Mortensen* recibió algunas de las mejores críticas de su carrera por su actuación en esta bella película, diciendo que fue el guión lo que en realidad le atrapó. “*Está contado con verdadero corazón e integridad*”, explica el actor. “*No busca una salida fácil a la forma en que se desarrolla la historia*”.

Sin ser autobiográfico en esencia, el guión se inspiró en la propia vida del realizador. *Matt* cuenta que fue criado por su madre, quien, siendo soltera, lo educó en situaciones de vida “alternativas”,



en algunos lugares donde a menudo faltaba la electricidad. "Siempre tuvimos un techo sobre nuestra cabeza, incluso si fuera un tipi", señala Matt. "En Capitán Fantástico, hay elementos de mi vida, pero tiene mucho menos que ver conmigo; se trata más bien del tipo de padre que quiero ser", afirma el director. "Estaba pensando mucho en lo que significa ser padre y cuáles son los valores que mi esposa y yo queremos transmitir a nuestros hijos. Quería poner eso en forma narrativa y hacer preguntas sobre lo que significa cuando eres responsable de otra persona y comienzas a cuidar su vida" - Matt Ross.

La película retrata la vida de una familia formada por Ben Cash (*Viggo Mortensen*) y su esposa Leslie (*Trin Miller*) que deciden criar a sus seis hijos en una aislada extensión de bosque del Noroeste de los Estados Unidos. En la mayor libertad posible y alejados de la civilización, los educan bajo un riguroso plan de estudios que incluye todo el espectro del conocimiento humano, filosófico, científico, literario, artístico, deportivo y de artes marciales. Guiándolos para que cultiven sus propios alimentos, lean vorazmente y celebren el "Día de Noam Chomsky", en lugar de la Navidad. Logrando convertirlos en una especie de genios en cada una de las disciplinas que aprenden y practican. Desde el principio, Leslie (que sólo aparece en sueños y fantasías), permanece recluida en un hospital por un cuadro de trastorno bipolar agudo. Mientras tanto, le corresponde a Ben mantener a los niños ocupados con lecciones de cacería, improvisación con instrumentos musicales caseros y escalada en roca en solitario, entre otras cosas. Súbitamente, la *utopía familiar* se ve alterada cuando le avisan a Ben vía telefónica que Leslie se ha suicidado. El evidente golpe emocional provocado por la terrible noticia obliga a Ben y su familia a tomar la opción de viajar al mundo exterior, atravesando de norte a sur el país hasta Nuevo México, para

asistir al funeral que se llevará a cabo en cinco días y cumplir con los últimos deseos de Leslie descritos en su testamento. Durante ese intenso viaje, la familia enfrentará a una sociedad capitalista totalmente alienada, y deberá poner a prueba todos sus conocimientos y al mismo tiempo, aprender nuevas cosas para poder ajustarse a una realidad diferente de la que han experimentado hasta entonces, en la más perfecta soledad.

El gran esfuerzo para elegir a seis actores, de entre siete y veinte años, que tenían que articular conceptos científicos y filosóficos complicados, tocar instrumentos musicales y realizar actividades físicamente desafiantes como escalar rocas, fue recompensada con creces, con la interpretación que desplegaron: *George Mackay*, como Bodevan, el hijo mayor que es aceptado en Harvard y MIT entre otras tantas universidades de gran prestigio. Le siguen *Samantha Isler*, como Kielyr, y *Annalise Basso*, como Vespyr, las hijas adolescentes, cuyas personalidades individuales brillan constantemente. *Nicholas Hamilton*, como el rebelde y problemático Rellian. *Shree Crooks*, como Zaja, la pequeña especialista en taxidermia y, por último, *Charlie Shotwell*, como el inteligente e inquisidor Nai, el más joven de los hermanos.

Complementan el reparto las excelentes actuaciones de *Frank Langella* y *Ann Dowd*, como los padres de Leslie. Además de *Kathryn Hahn* y *Steve Zahn*, como Harper y Dave, la hermana y el cuñado de Ben respectivamente.

Después de debutar con una larga ovación en el Festival de Cine de Sundance del 2016, *Captain Fantastic* se proyectó en el Festival de Cannes, en Francia, donde recibió una respuesta igualmente positiva y le valió a Ross el premio al director *Una Cierta Mirada*.

---

Fuente: Jenelle Riley. Variety. El actor de 'Silicon Valley' Matt Ross espera causar sensación como director con 'Captain Fantastic'. Disponible en: <https://variety.com/2016/film/features/silicon-valley-actor-matt-ross-directs-captain-fantastic-1201800486/>  
Leslie Felperine. The Hollywood Reporter. 'Capitán Fantástico': reseña de Sundance. Disponible en: <https://www.hollywoodreporter.com/news/general-news/captain-fantastic-sundance-review-858761/>  
Trailers in Spanish. Captain Fantastic Entrevista (Viggo Mortensen) Español. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=9TdMM-pxv0J8>

- REVISTA ONLINE
- REDES SOCIALES
- EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA

Súmate a la comunidad Medicus ingresando a:

[www.revistamedicus.com](http://www.revistamedicus.com)

Donde encontrarás un atractivo contenido para mantenerte actualizado en tu práctica médica



Noticias • Artículos de revisión • Tutoriales clínicos  
Opinión de expertos • Infografías • Agenda de eventos  
Reseñas de cine • Literatura • Bienestar... y más

 Revista Medicus  Medicus

 medicus\_revista  @medicus\_revista



# Música y Medicina

Estanislao Díaz Pumará

Pediatra y violinista de jazz argentino

ME PREGUNTAN  
MUCHO SI NO  
ME TENDRÍA QUE  
DEDICAR SOLO A  
LA MÚSICA Y LA  
VERDAD ES QUE  
NO, NO ME PUEDO  
IMAGINAR SIENDO  
SOLO UNA DE  
LAS DOS COSAS,  
COMPARTÍ EL  
PEDIATRA, DESDE  
SU CONSULTORIO  
DE LA CIUDAD DE  
BUENOS AIRES

Desde los 5 años, Estanislao toca el violín. En la adolescencia se apasionó y eligió el instrumento y la música como vocación. Este músico argentino ha subido a tocar al mítico escenario del Luna Park de Buenos Aires con capacidad para 8,000 espectadores.

Mientras realizaba sus estudios en la Universidad de Buenos Aires (UBA), el violín era casi una actividad clandestina. *"Cuando era estudiante, tanto de medicina como de música, era bastante reticente a dejar translucir mi otra actividad, para que no tuvieran contemplación, que me exigieran menos, por saber de la otra disciplina"*. A pesar de la exigencia, se graduó con diploma de honor, el cual solo reciben los estudiantes con rendimiento académico destacado.

*"Empecé otra carrera antes, Ingeniería Agronómica, pero creo que me fui dando cuenta de que me interesaba la cuestión científica enfocada en el ser humano, y no sé si alguna vocación de ayudar a las personas se entremezcló"*, enfatizó.

Actualmente, el Dr. Estanislao atiende todos los días a pacientes pediátricos internados en uno de los centros más importantes de tercer nivel en Argentina: el Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez" de Buenos Aires.

Durante su trayectoria dentro del campo de la medicina, la etapa que más lo marcó fue la residencia, la cual cursó en el mismo hospital público donde dice haber puesto cuerpo y espíritu en una especie de inmersión absoluta y resume: *"En general, siempre la paso bien trabajando"*.

Otra de sus pasiones es la docencia, la que ejerce como profesor de Pediatría desde hace una década en la universidad que lo formó y, además, es Coordinador Docente del *Curso Superior de Pediatría* del Colegio Médico de la Provincia de Buenos Aires.

En el hospital, toca el violín algunas veces. *"Siempre me insisten"*, reconoció. Las pocas excepciones fueron para tocar para algún paciente internado que la estaba pasando muy mal o casos en que el propio niño o adolescente tocaba el violín.



## Espacio protegido

La música tiene un espacio protegido en su agenda, y le dedica mínimo tres tardes a la semana al estudio del instrumento y los ensayos. Este momento es cuando el Dr. Estanislao se transforma en *Tano Pumará*.

*Tano Pumará* realiza giras nacionales e internacionales, pasa horas buscando el mejor sonido en las grabaciones y siente la adrenalina al tocar en festivales multitudinarios de música alternativa, tales como el *Lollapalooza* con la banda de rock de *Lisandro Aristimuño*. Con formación clásica, hoy recorre el jazz, salta naturalmente al tango y se sumerge en la improvisación. El año pasado lanzó el álbum solista *Incierto*, en el que confluyen los géneros musicales más presentes de su vida: jazz, tango, la música folklórica y el rock argentino.

## ¿Hacer música ayuda a ser mejor médico y pediatra?

*“Creo que el arte, en general, nos ayuda a ser mejores individuos. Tener un pensamiento artístico nos ayuda en nuestra humanidad. Pero me parece que cualquier perso-*

*na que pueda tener una sensibilidad artística, sea ejecutando el arte, sea contemplándolo, obtiene beneficios del enfoque artístico de la vida; y la medicina es una disciplina muy humanística. Desde ese lado, entonces, creería que la respuesta es sí”, responde.*

El Dr. Díaz Pumará considera bueno tener -dentro de la vida médica- actividades que conecten con la empatía, cuya capacidad evalúa como “*superimportante*” para el desempeño médico.

*“No tiene por qué ser una actividad artística paralela de la intensidad que yo tengo”, dijo con una sonrisa. “A veces nuestro trabajo es muy desgastante para la psiquis, genera burnout y eso muchas veces hace perder la empatía con el paciente. Creo que tener alguna disciplina que nos devuelva la humanidad siempre está bueno”.* El doctor enfatiza el valor en el disfrute del arte, el deporte o los viajes, aunque a lo artístico le adjudica un valor agregado. En sus palabras, “*es superbueno*”.

El Dr. Díaz Pumará encuentra el equilibrio en su doble vida. Asegura que, si intenta hacer una de esas actividades de forma exclusiva, extraña mucho la otra. Pero se resiste a ponerse como ejemplo: “*Lo hago porque me apasiona*”.

Fuente:

Tabakman, Roxana. Medscape Noticias Médicas © 2023 WebMD, LLC. Estanislao Díaz Pumará, pediatra y violinista de jazz argentino - Medscape - 10 de oct de 2023. Consultado el 18 de octubre de 2023. Disponible en: [https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911520?ecd=WNL\\_esmdpls\\_231016\\_mscpedit\\_gen\\_etid5959317&uac=428555CX&implD=5959317#vp\\_1](https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911520?ecd=WNL_esmdpls_231016_mscpedit_gen_etid5959317&uac=428555CX&implD=5959317#vp_1)  
[https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911520?ecd=WNL\\_esmdpls\\_231016\\_mscpedit\\_gen\\_etid5959317&uac=428555CX&implD=5959317#vp\\_2](https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911520?ecd=WNL_esmdpls_231016_mscpedit_gen_etid5959317&uac=428555CX&implD=5959317#vp_2)

## Evento médico – Presencial

### 4to. Congreso Internacional Medicina y Cirugía Fetal

El Congreso tiene el principal objetivo de dar a conocer las nuevas técnicas de Cirugía fetal que han sido recientemente desarrolladas, y discutir los resultados de los nuevos proyectos de investigación relacionados a esta área de la Medicina

MEDICINA Y CIRUGÍA FETAL



4<sup>TO</sup> CONGRESO INTERNACIONAL HUATULCO - MÉXICO 2024



Del 26 al 28 de enero de 2024



Huatulco - México

[www.new.medicinafetalmexico.com/information](http://www.new.medicinafetalmexico.com/information)

### 13 Día Mundial de la lucha contra la Depresión

Se conmemora el Día Mundial de Lucha contra la Depresión, un trastorno que incide significativamente en las tasas de mortalidad a nivel mundial. Impacta a personas de todas las edades, sin embargo, son los adolescentes y personas adultas mayores los grupos más afectados.

### 26 Día Mundial de la Enfermedad de Kawasaki

El 26 de enero es el Día Mundial de la Enfermedad de Kawasaki, catalogada como rara y que afecta a niños pequeños menores de 5 años. El objetivo de esta fecha es dar visibilidad a la enfermedad y apoyar a los pacientes y a sus familias que tienen que lidiar con los síntomas de esta patología.

ENERO

## Cultura – Presencial

### Mérida Fest 2024

Este festival ocurre en el marco de la celebración del 482 Aniversario de la Fundación de Mérida. Iniciará con la tradicional Alborada donde se presentan trovadores que serenata a la capital yucateca.



Del 5 al 24 de enero 2024.



Mérida, Yucatán

[www.poresto.net/unicornio/2023/11/20/merida-fest-2024-cuando-sera-409495.html](http://www.poresto.net/unicornio/2023/11/20/merida-fest-2024-cuando-sera-409495.html)



## Evento médico

### 21° Congreso Mexicano Científico de Medicina Estética y Longevidad

Transformando el conocimiento en medicina estética y longevidad, descubra las últimas tendencias y avances en medicina estética y longevidad. Únase a los profesionales más destacados para compartir conocimientos, ampliar su red de contactos y transformar su práctica médica.



Del 29 de febrero al 2 de marzo 2024



Pepsi Center WTC, CDMX

<https://congressmcme.com/2024/>

## 04 Día Mundial contra el Cáncer

Se conmemora el Día Mundial Contra el Cáncer, cuyo propósito es fomentar acciones de prevención y detección oportuna de los distintos tipos de cáncer, para reducir los fallecimientos por esta causa a nivel mundial.

## Evento médico

### Congreso Aaual de Cardiología Internacional 2024



Del 14 al 17 de febrero 2024



Hard Rock Hotel, Guadalajara, México

<https://congressmcme.com/2024/>

FEBRERO

## Evento médico

### Congreso Internacional de Medicina de Urgencias y Reanimación 2024

Disfruta de temas y actualizaciones más importantes en voz de los líderes de la medicina de emergencia del mundo.

Avalado por el Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias



Del 21 al 23 de febrero 2024



CINTERMEX, Monterrey, Nuevo León

<https://congreso-cimu.com/>

## Cultura – Presencial

### 11va. Edición Festival Electric Daisy Carnival

Este festival es una *performance* con lo más avanzado en pirotecnia e iluminación en la que los asistentes se sumergen en majestuosos escenarios temáticos, junto a un campo repleto de instalaciones de arte y fuegos pirotécnicos.



Del 23 al 25 de febrero de 2024



Edición Festival Electric Daisy Carnival

<https://mexico.electrictdaisycarnival.com/>

LA REVISTA

# MEDICUS

EL REFERENTE EN SU PRÁCTICA CLÍNICA

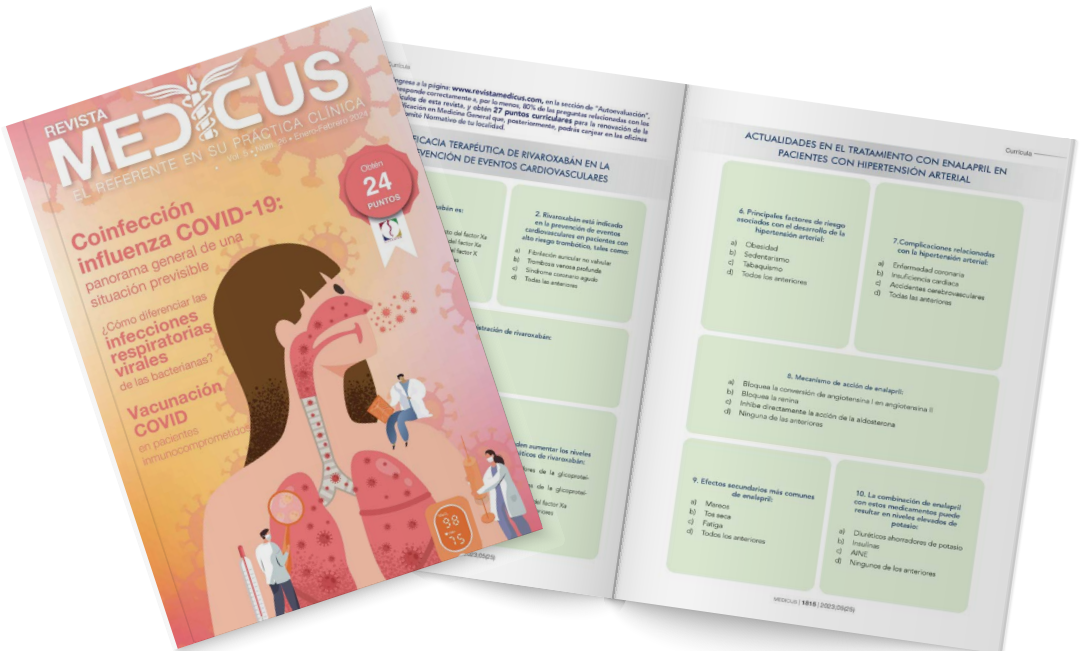
LE OFRECE EN ESTA EDICIÓN  
LA POSIBILIDAD DE OBTENER

**24 PUNTOS**

CON VALOR CURRICULAR POR PARTE DEL



**Comité Normativo Nacional  
de Medicina General, A.C.  
(CONAMEGE)**



PARA RENOVAR SU  
**CERTIFICACIÓN**  
COMO  
**MÉDICO GENERAL**

Ingresa a la página: [www.revistamedicus.com](http://www.revistamedicus.com), en la sección de "Autoevaluación", y responde correctamente a, por lo menos, 80% de las preguntas relacionadas con los artículos de esta revista, y obtén **24 puntos curriculares** para la renovación de la certificación en Medicina General que, posteriormente, podrás canjear en las oficinas del Comité Normativo de tu localidad.

## COINFECCIÓN INFLUENZA-COVID-19: PANORAMA GENERAL DE UNA SITUACIÓN PREVISIBLE

1. ¿Cuál es la población más afectada por COVID-19?

- a) Niños pequeños, con predominio del sexo masculino
- b) Adolescentes de 12-15 años de edad, con predominio del sexo femenino
- c) Adolescentes de 12-15 años de edad, afectando a ambos sexos por igual
- d) Adultos de 44-55 años de edad, con predominio del sexo masculino

2. ¿Cuál es el virus de la influenza que infecta con mayor frecuencia al ganado?

- a) Virus de la influenza tipo A
- b) Virus de la influenza tipo B
- c) Virus de la influenza tipo C
- d) Virus de la influenza tipo D

3. Es el mediador que aumenta la capacidad patogénica del SARS-CoV-2 cuando este virus circula con el de la influenza.

- a) La estacionalidad del virus de la influenza
- b) El receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2
- c) El aumento de la expresión de ARN subgenómico del SARS-CoV-2
- d) Ninguno de los anteriores

4. Son mecanismos de transmisión o diseminación de los virus SARS-CoV-2 e influenza, excepto:

- a) Gotas de gran tamaño
- b) Personas con sintomatología moderada con virus en periodo de incubación
- c) Manos u objetos contaminados
- d) Personas que ya superaron la enfermedad y que aún excretan virus

5. Son hallazgos más comunes en la infección por influenza comparada con COVID-19, excepto:

- a) Estancia hospitalaria más prolongada
- b) Congestión nasal
- c) Antecedente de asma
- d) Lagrimeo

## PANORAMA GENERAL DE SÍNDROME POST-COVID-19

6. Se han descrito síndromes postinfecciosos en todos estos virus, excepto:

- a) Parainfluenza
- b) COVID-19
- c) Epstein-Barr
- d) Dengue

7. Según las guías NICE es el tiempo que pasa después de una infección aguda por COVID-19 para desarrollar un síndrome post infeccioso crónico por este virus:

- a) 4 semanas
- b) 3 semanas
- c) 10 semanas
- d) 12 semanas

8. Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos, la condición post COVID 19 se clasifica en:

- a) Agudo, subagudo y crónico
- b) COVID persistente, síntomas consecuencia del daño de múltiples órganos y consecuencias del tratamiento de la COVID-19.
- c) Short COVID y Long COVID
- d) COVID persistente y COVID no persistente

9. Esta no es una hipótesis de la etiología del síndrome post COVID-19:

- a) Presencia de una respuesta inmunitaria defectuosa por parte del huésped
- b) Existencia de un daño sistémico secundario a una respuesta inflamatoria excesiva
- c) Daño a células primordiales en médula ósea
- d) Reinfeción por la misma o por una variante diferente del SARS-CoV-2

10. El síntoma respiratorio más frecuente de síndrome post COVID-19 es:

- a) Disnea
- b) Tos
- c) Rinitis Vasomotora
- d) Hemoptisis

## VACUNACIÓN COVID EN PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS

11. ¿Qué tipo de vacuna no es recomendable en pacientes inmunodeficientes?

- a) Virus inactivado
- b) Virus vivo atenuado
- c) ARN
- d) ADN

12. ¿Cuánto tiempo se debe de posponer la vacunación en terapias anticélulas B?

- a) Nada
- b) 1 mes
- c) 6 meses o más
- d) 2 a 5 meses

13. ¿Cuáles son las células que producen las inmunoglobulinas protectoras?

- a) Linfocitos B
- b) Linfocitos CD4 +
- c) Linfocitos CD8 +
- d) Linfocitos NK

14. ¿Cuánto tiempo después de realizarse un trasplante se recomienda la aplicación de la vacuna de la influenza?

- a) 1 mes
- b) 3 semanas
- c) 4 meses
- d) 6 meses

15. ¿Cuáles son las causas por las que un paciente de cáncer se encuentra inmunosuprimido?

- a) Quimioterapia
- b) Radioterapia
- c) Trasplante de células madre
- d) Todas las anteriores

## LA EPOC ENTENDIDA COMO DIVERSAS DOLENCIAS PULMONARES CRÓNICAS

16. ¿Cuál es el antecedente exposicional más importante para desarrollar EPOC?

- a) Contaminación ambiental
- b) Tabaquismo
- c) Exposición a asbesto
- d) Exposición a argón

17. ¿Cuál es el criterio espirométrico utilizado para el diagnóstico de EPOC?

- a)  $VFC < 70\%$
- b)  $VEF1$  postbroncodilatador  $> 70\%$
- c) Relación  $VEF1/FVC < 70$  (debajo de la percentila 5)
- d) Relación  $VEF1/FVC > 70\%$  y  $FEV1 < 80\%$

18. ¿Cuáles son los síntomas característicos de la EPOC?

- a) Disnea, tos, expectoración
- b) Dolor torácico, hemoptisis, tos
- c) Tos seca, fiebre, sibilancias
- d) Opresión torácica, disnea, faringodinia

19. ¿Cuál es la causa de exacerbación más frecuente en la EPOC?

- a) Cambios bruscos de temperatura
- b) Suspensión del tratamiento
- c) Exposición a alérgenos
- d) Infecciones

20. Una intervención recomendable en EPOC es:

- a) Disminuir ingestión de proteínas en la dieta
- b) Usar cigarrillo electrónico en vez de tabaco
- c) Usar broncodilatador de acción corta con horario
- d) Vacunación y rehabilitación

## REHABILITACIÓN PULMONAR EN PACIENTE CON EPOC

21. Cuál es el principal factor de riesgo para desarrollar EPOC?

- a) Edad
- b)  $\alpha$  1-antitripsina
- c) Uso de tabaco
- d) Exposición a gases o partículas derivados de biomasa

22. ¿Cuál es el tratamiento de elección en EPOC?

- a) Broncodilatadores de acción corta
- b) Broncodilatadores de acción larga
- c) Oxígeno Suplementario
- d) Rehabilitación Pulmonar

23. Es una contraindicación para la rehabilitación pulmonar:

- a) Rechazo por parte del paciente
- b) Trastornos psiquiátricos
- c) Hipertensión pulmonar grave
- d) Todas las anteriores

24. ¿Cuáles son los efectos sistémicos del EPOC?

- a) Pérdida de peso y disfunción musculoesquelética
- b) Enfermedades cardiovasculares y Diabetes
- c) Intolerancia a la glucosa y Depresión
- d) Todas las anteriores

25. Estudio que se realiza para el diagnóstico y la gravedad de la obstrucción:

- a) Gasometría arterial
- b) Radiografía de tórax
- c) Espirometría forzada
- d) Tomografía



## ¿CÓMO DIFERENCIAR LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS VIRALES DE LAS BACTERIANAS?

26. ¿Cuáles son los microorganismos responsables de la mayoría de las infecciones de vías respiratorias en pacientes pediátricos?

- a) Bacterias
- b) Virus
- c) Parásitos
- d) Hongos

27. La sospecha diagnóstica inicial en las infecciones de vías respiratorias se basa en:

- a) Abodaje clínico
- b) Estudios de laboratorio
- c) Estudios de imagen
- d) Análisis de histopatología

28. ¿Cuál es el agente causal más frecuente de la bronquiolitis?

- a) Coronavirus
- b) Virus sincitial respiratorio
- c) Influenza
- d) Parainfluenza

29. ¿Cuál de los siguientes estudios de laboratorio ha mostrado mejor rendimiento para diferenciar las infecciones de vías respiratorias virales de las bacterianas?

- a) Biometría hemática
- b) Velocidad de sedimentación globular
- c) Concentraciones de interleucina 6
- d) Procalcitonina

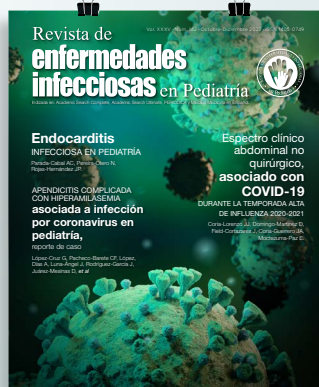
30. Un dato que orienta la sospecha de una neumonía adquirida en la comunidad por microorganismos atípicos es:

- a) Rinorrea mucopurulenta y estornudos
- b) Evacuaciones disminuidas en consistencia
- c) Inicio subagudo y ausencia de aspecto tóxico
- d) Inicio abrupto y aspecto tóxico



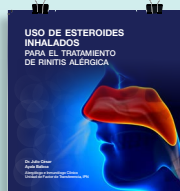
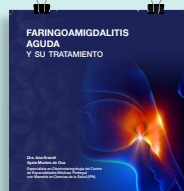
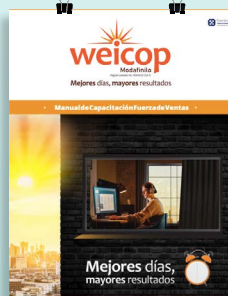
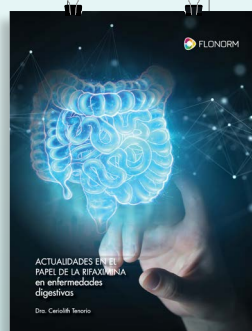
# EDICIONES FRANCO

Estrategia • Comunicación • Imagen



Somos una empresa con **MÁS DE 32 AÑOS DE EXPERIENCIA** en el desarrollo de proyectos **CREATIVOS E INNOVADORES** en el mercado farmacéutico

Contamos con un **EQUIPO PROFESIONAL Y CREATIVO** dispuesto a resolver todas tus necesidades de comunicación.



Folder contenedor de 3 fascículos

Av. de los Insurgentes Núm. 1677 Interior 1006, Col. Guadalupe Inn, Del. Álvaro Obregón  
C.P. 01020 Ciudad de México • contacto@efranco.com.mx



PENAMOX®



Escanea el código QR para conocer la IPP de cada producto

# ORANGELART®

Colágeno no hidrolizado tipo II

**O**STEO  
**A**RRITIS

Una articulación  
sana comienza  
en la prevención



## ORANGELART® Colágeno NO Hidrolizado TIPO II UC-II®

Coadyudante articular enfocado en ayudar a sus pacientes a prevenir el desgaste, tratar articulaciones dañadas en etapas tempranas y complementar cualquier otro tratamiento.

### ¿Qué es el COLÁGENO NO HIDROLIZADO TIPO II?



El proceso de extracción mantiene propiedades y funciones de colágeno



La molécula de colágeno pasa directo a la articulación



El beneficio es específico para la articulación



Presentación en cápsulas para una fácil adherencia al tratamiento



### ¿Qué es UC-II®?

Es el colágeno NO Hidrolizado Tipo II que contiene Orangelart®, es un ingrediente patentado e innovador que conserva la molécula de colágeno.

### ORANGELART® actúa en tres enfoques:

- **PREVIENE:** Fortalece la matriz articular, mejorando la calidad de vida del paciente
- **TRATA:** Reduce inflamación y dolor. Mejora la extensión de rodilla después de a actividad física.
- **COMPLEMENTA:** Crea sinergia con otros fármacos para el dolor articular, mejorando la eficacia para el tratamiento de la osteoartritis.

Conozca a profundidad como ORANGELART® puede ser un apoyo, para su consulta en [www.hablemosdeoa.com](http://www.hablemosdeoa.com)

[www.orangelart.com](http://www.orangelart.com)

NUEVAS PRESENTACIONES

# Thoreva<sup>®</sup>

Atorvastatina

MES a MES

40 mg

Caja con 28 tab.



20 mg

Caja con 30 tab.



Amplia gama de presentaciones

80 mg

Caja con 30 tab.

20 mg

Caja con 30 y 60 tab.

40 mg

Caja con 28 y 56 tab.

10 mg

Caja con 60 tab.



1 vez al día<sup>1</sup>

## El Camino Correcto en Dislipidemias

Referencias: 1. Información Para Prescribir Thoreva<sup>®</sup>

Thoreva<sup>®</sup> Tabletas Reg. Núm. 224M2011 SSAIV

Aviso de publicidad No.: 233300202X0503

Reporte las sospechas de reacción adversa al correo: [farmacovigilancia@liomont.com.mx](mailto:farmacovigilancia@liomont.com.mx) o en la página de internet: [www.liomont.com.mx](http://www.liomont.com.mx)

INFORMACIÓN EXCLUSIVA PARA PROFESIONAL DE LA SALUD

