



COLEGIO DE MÉDICOS

del estado de Veracruz





¿Un café?

pero que sea ¡FINCA MONARCA!

a cualquier hora...

en cualquier lugar

Contamos con envíos locales y nacionales.
¡Haz tu pedido hoy!

Más información: 2299037869 ✨

Punto de venta:
Plaza Américas local 3B
(frente a Banamex y contra esquina del Vips)
Boca del río, Ver.

Contacto:
mail: fincamonarcacafe@gmail.com
Facebook: Finca Monarca
Instagram: [finca.monarca](https://www.instagram.com/finca.monarca)

Índice



Colegio de Médicos del Estado
de Veracruz A.C.

- 5** • Primer aniversario de la gaceta del colegio de médicos del estado de Veracruz.
- 9** • Una charla con visión de futuro desde semillero empresarial.
- 11** • Jornada gratuita de salud hospital Solferino.
- 13** • Avances y Desafíos en el Manejo de la Resistencia Bacteriana en Áreas Críticas
Primer Simposio de Actualización del Colegio Veracruzano de Medicina Crítica y
Terapia Intensiva.
- 16** • Compromiso Académico y Científico de los Colegios y Sociedades Médicas del Estado
de Veracruz.
- 24** • Reconocidos como miembros de la sociedad científica Sigma XI.
- 33** • Star Médica hospital que celebra 10 Años en Veracruz, Eecelencia, tecnología e
historia humana.
- 40** • Cruz Roja Mexicana delegación Veracruz más de un siglo de servicio
humanitario.
- 52** • ¿¿¿Son importantes los hijos???
- 55** • El Civismo: Una virtud en peligro de extinción.
- 59** • Residencias médicas en México: formación, límites y dignidad.
- 68** • Medicina privada en México: Entre los retos del presente y las oportunidades del futuro.
- 75** • FAICIC centro de investigación clínica. Lupus, Insuficiencia renal crónica.
- 79** • Nephro-Cath-Lab-MX ¿Quiénes somos? El papel del nefrólogo intervencionista en los
equipos multidisciplinarios.

Índice



Colegio de Médicos del Estado
de Veracruz A.C.

- 83 • Del COVID 19 al COVID persistente, experiencia en Veracruz.
- 89 • Doctor, ¿tus finanzas necesitan un check-up?
- 93 • Trastorno por déficit de atención e hiperactividad.
- 96 • 18 de julio: día mundial de la audición.
- 100 • Leptospirosis: una zoonosis de alto riesgo.
- 106 • A propósito de la enfermedad alérgica más frecuente: rinitis alérgica.
- 119 • Contaminación ambiental y alimentación inadecuada, la doble carga para la inflamación crónica de bajo grado.
- 128 • Mechanical power in ARDS: hand in hand with Gattinoni.
- 135 • Autoimmune polyglandular syndrome type 2 presentation with alopecia universalis, Hashimoto's disease and Addison's disease

Primer aniversario de la Gaceta del Colegio de Médicos del Estado de Veracruz

Un año documentando la historia médica de Veracruz

Dr. Rafael Álvaro Barragán Castañeda

Hace apenas un año dimos inicio a un ambicioso y necesario proyecto: la creación de la Gaceta del Colegio de Médicos del Estado de Veracruz. Nació con la convicción de generar un espacio de comunicación, divulgación y reflexión que estuviera a la altura de la historia, el profesionalismo y la vocación de servicio que caracteriza a los médicos veracruzanos.

Desde su primera edición, esta Gaceta ha tenido como misión documentar y difundir no sólo las actividades propias del Colegio, sino también las acciones emprendidas por las diversas sociedades y colegios médicos que enriquecen el quehacer de la medicina a lo largo y ancho del estado.

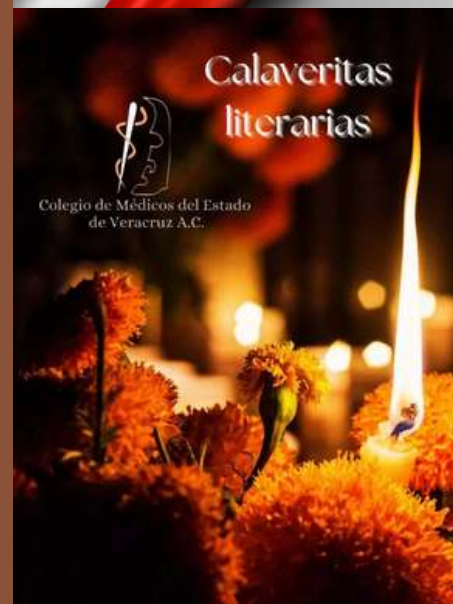
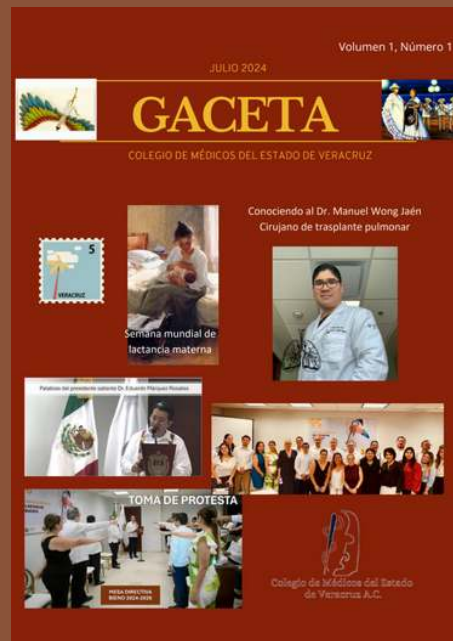
Este esfuerzo colectivo ha permitido reflejar el dinamismo, la diversidad y el compromiso de nuestra comunidad médica.

Pero la Gaceta no se ha limitado a lo institucional. Hemos abierto nuestras páginas a una amplia variedad de artículos culturales y médicos, entrevistas con figuras destacadas de la medicina que hoy son referente para las nuevas generaciones, y también textos de corte académico e investigación que abonan al conocimiento científico y fortalecen nuestra identidad profesional.

Este recorrido no ha sido sencillo. Cada edición ha requerido planeación, redacción, revisión, diseño y una gran dosis de compromiso. El camino ha estado pavimentado con la dedicación de muchos, pero sobre todo con el apoyo invaluable de todos y cada uno de los médicos que han aportado su tiempo, su experiencia y su voz para construir este proyecto editorial.

Durante este primer año de vida, hemos publicado 6 números bimestrales, en los que se han incluido:

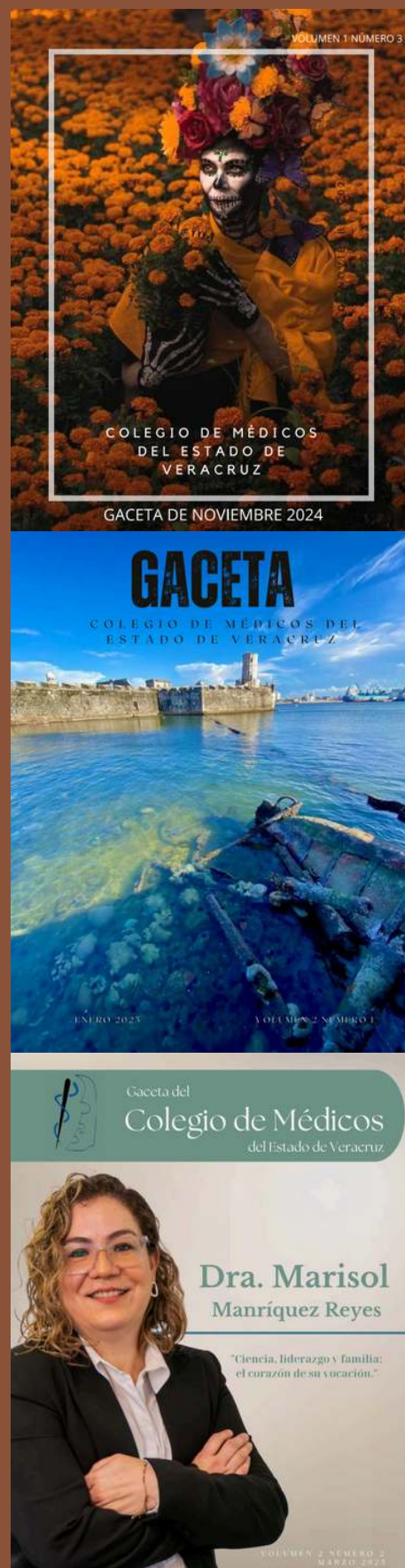
- Más de 50 artículos médicos y de divulgación científica, elaborados por especialistas comprometidos con la educación médica continua.
- Entrevistas a personalidades del ámbito médico nacional e internacional, que han compartido con nosotros sus experiencias, logros y reflexiones, convirtiéndose en referentes para las nuevas generaciones.
- Artículos culturales, históricos y de interés general, que nos han permitido conocer el lado humano de la medicina y sus vínculos con la sociedad.
- Cobertura gráfica y narrativa de más de 80 actividades académicas y sociales, realizadas por los diversos colegios y sociedades médicas del estado.



Este proyecto editorial ha sido también una plataforma abierta a la voz del gremio: más de 70 médicos han participado como autores, entrevistados, fotógrafos, asesores y promotores de cada número.

Este recorrido no ha sido sencillo, cada edición ha requerido planeación, redacción, revisión, diseño y una gran dosis de compromiso. El camino ha estado pavimentado con la dedicación de muchos, pero sobre todo con el apoyo invaluable de todos y cada uno de los médicos que han aportado su tiempo, su experiencia y su voz para construir este proyecto editorial.

Hoy, a un año de haber comenzado esta travesía, podemos afirmar con orgullo que la Gaceta ha ganado terreno, respeto y credibilidad. Se ha convertido en una publicación que se lee, se espera y se valora. Y esto no es producto del azar, sino del trabajo constante, de la calidad en los contenidos y del respaldo de una comunidad médica que cree en la importancia de contar con una plataforma de expresión propia.



A todos los que han contribuido con artículos, entrevistas, propuestas, fotografías, ideas o simplemente compartiendo cada número: ¡¡¡GRACIAS !!!

A los autores que con generosidad compartieron sus conocimientos y experiencias.
A los entrevistados, por su tiempo, su confianza y por permitirnos conocer su trayectoria.

A los colegios y sociedades médicas del estado, por mantenernos informados y por abrirnos las puertas para documentar sus actividades.

A quienes han apoyado desde la edición, corrección, logística y difusión, muchas veces de forma silenciosa pero siempre comprometida.

Y a todos los lectores y promotores, por leer, compartir y hacer crecer este esfuerzo editorial.

Su entusiasmo, compromiso y vocación han sido fundamentales para que esta Gaceta no solo exista, sino que represente con orgullo la voz de la comunidad médica veracruzana.

¡¡¡Gracias por creer, por participar, por sumar!!!

Que este primer aniversario sea tan solo el inicio de una larga vida editorial, que sigamos documentando nuestra historia, reflexionando sobre nuestro presente y construyendo, palabra a palabra, el futuro de la medicina veracruzana.



**Colegio de Médicos del Estado
de Veracruz A.C.**

Una charla con visión de futuro desde Semillero Empresarial



Atención médica privada: retos y oportunidades en Veracruz.

ACOMPÁÑANOS ESTE

**Viernes 13 de junio
2025 6:00 pm**

PARTICIPAN:



**Dr. Mario Emilio
Lozano Flores**



**Dr. Rafael
Barragán Castañeda**



**Psic. René del Valle Bosas,
Director de La Aldea
de la Información**



**Lic. Carlos Abreu Domínguez
Coordinador del Semillero
Empresarial para el Desarrollo
de México A.C.**

SÍGUENOS



LIVE

Semillero Empresarial

zoom

semilleroempresarial18@gmail.com

La medicina privada: entre retos y oportunidades

La tarde transcurría serena cuando, a través de la plataforma de Facebook, Semillero Empresarial dio inicio a una conversación que captó la atención de médicos, empresarios y profesionales de la salud de todo el país. El tema era contundente, oportuno y profundamente relevante: los retos y oportunidades de la medicina privada en México.

Bajo la conducción del licenciado Carlos Abreu, la charla fluyó con claridad y sentido crítico, abordando temas que muchas veces se debaten en privado, pero pocas veces se exponen con franqueza ante el público general. Esta no fue solo una entrevista más; fue un llamado a la reflexión colectiva sobre el rumbo que está tomando el sector salud desde la trinchera privada.

Los participantes coincidieron en que la medicina privada, aunque a menudo vista como un sector privilegiado, enfrenta hoy numerosos desafíos estructurales, a esto se suma un entorno normativo cada vez más exigente.

La constante actualización de normas, auditorías e inspecciones implica una inversión continua en capacitación, infraestructura y procesos, aunque esto fortalece la calidad, también representa una carga significativa para clínicas pequeñas y medianas.

Uno de los temas más debatidos fue el papel de la tecnología, lejos de ser vista como una amenaza, la digitalización aparece como una tabla de salvación para muchos servicios médicos. La telemedicina, por ejemplo, permite ampliar el alcance de la atención, reducir tiempos y costos, y brindar mayor comodidad al paciente. Sin embargo, su implementación no está exenta de obstáculos. Muchos médicos enfrentan barreras tecnológicas, económicas o incluso generacionales para adaptarse a estas nuevas formas de trabajo.

Más allá de los datos y las tendencias, lo más valioso de la conversación fue su dimensión humana. Se habló de médicos que se reinventan, de pacientes que buscan no solo tratamientos, sino empatía. De cómo la medicina privada puede —y debe— ser un espacio para el trato digno, la escucha activa y la calidez profesional.

El mensaje fue claro: aunque los retos son muchos, las oportunidades también lo son; la clave está en mirar con valentía y creatividad las necesidades reales de la población y responder con innovación, colaboración y ética.

En la recta final de la charla, surgieron ideas poderosas:

- Fortalecer las alianzas público-privadas para compartir infraestructura y experiencia.
- Formar redes entre médicos que permitan ofrecer atención integral sin depender exclusivamente de grandes instituciones.
- Diversificar los servicios médicos, apostando por nichos como geriatría, salud mental y medicina preventiva.

Lo que se vivió en esa transmisión no fue solo una entrevista, sino un ejercicio de ciudadanía profesional. Una ventana abierta para pensar juntos en una medicina más sostenible, más humana y más preparada para los tiempos que vienen.

En un país como México, donde la salud es todavía un privilegio para muchos, la medicina privada tiene mucho que aportar. Pero para lograrlo, debe ser también autocrítica, innovadora y profundamente comprometida con su misión: cuidar la vida.



El pasado 17 de mayo, el Hospital Solferino llevó a cabo una Jornada Gratuita de Salud que benefició a decenas de familias veracruzanas con atención médica y servicios preventivos sin costo. Esta iniciativa reafirma el compromiso del hospital con la salud comunitaria, ofreciendo atención digna, profesional y cercana a quienes más lo necesitan.

Durante la jornada se brindaron los siguientes servicios médicos y de apoyo:

- Toma de presión arterial: 128 personas atendidas
- Toma de glucosa capilar: 118 personas atendidas
- Consultas generales: 97 pacientes valorados
- Examen de la vista: 67 beneficiarios
- Papanicolaou: 59 muestras tomadas
- Vales para mastografía: 45 entregados
- Vales para ultrasonido de mama: 16 entregados
- Entrega de medicamentos gratuitos
- Regalos y juguetes para niñas y niños
-

En total, se brindó atención a 138 pacientes, muchos de ellos recibiendo más de un servicio, lo cual refleja el enfoque integral de la jornada.





Este evento no habría sido posible sin la generosa participación y coordinación de distintas instituciones y voluntarios comprometidos:

- Damas Voluntarias
- Personal de Enfermería de la Jurisdicción Sanitaria
- Escuela de Técnicos en Urgencias Médicas
- Optometristas
- Juventinos
- Cruz Roja Mexicana (personal de enfermería)
- Personal administrativo, mantenimiento y comunicación del Hospital Solferino

Salud con rostro humano

Además del profesionalismo y la calidad técnica, la jornada se distinguió por la calidez en la atención. Se ofrecieron juguetes a los más pequeños, generando un ambiente de alegría familiar que reforzó el espíritu de solidaridad que motivó esta actividad.

Un agradecimiento especial

El Hospital Solferino agradece profundamente a todos los voluntarios, instituciones y colaboradores que hicieron posible esta jornada. Su esfuerzo colectivo es un ejemplo de cómo el trabajo en equipo puede generar un gran impacto en la salud de nuestra comunidad.



Avances y Desafíos en el Manejo de la Resistencia Bacteriana en Áreas Críticas

Primer Simposio de Actualización del
Colegio Veracruzano de Medicina Crítica y Terapia
Intensiva



El pasado 15 de mayo de 2025, se llevó a cabo con gran éxito el Primer Simposio de Actualización: Avances y Desafíos en el Manejo de la Resistencia Bacteriana en Áreas Críticas, un evento organizado por la mesa directiva del Colegio Veracruzano de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, como parte de las actividades académicas del bienio 2023–2025, bajo la presidencia del Dr. Manuel Martínez Rojas y la vicepresidencia de la Dra. Michell E. Montalvo Aguilar.

Este importante encuentro fue desarrollado en un formato asincrónico, con participación tanto presencial como virtual, permitiendo una amplia difusión del conocimiento entre profesionales de la salud de diversas regiones.

El simposio contó con la destacada participación de especialistas veracruzanos, como el Dr. Jorge López Fermín y el Dr. Moisés Beltrán Molina, así como con ponencias de reconocidos expertos: Dr. Job Rodríguez Guillén, Dr. Luis A. Gorordo del Sol y Dra. Leticia Mariela Flores.



Durante el evento, también se realizó una rifa de libros médicos y se contó con una exposición y venta de textos especializados a cargo de la editorial Zarpra, además del valioso respaldo del Laboratorio PISA.

El programa académico:

- “Cuando la Opinión del Experto No es Suficiente para Sobrevivir”
Dr. Jorge López Fermín
- “Estrategias para el Uso de Antimicrobianos”
Dr. Luis Antonio Gorordo del Sol
- “Resistencia Bacteriana en Áreas Críticas”
Dra. Leticia Mariela Flores
- “Estrategias para Combatir Patógenos Multirresistentes”
Dr. Job H. Rodríguez Guillén
- “Inteligencia Artificial en Sepsis”
Dr. Moisés Beltrán Molina





Este evento marcó un precedente importante en la actualización continua de los profesionales en medicina crítica, fomentando el análisis, la colaboración y la innovación ante uno de los mayores retos de la medicina moderna: la resistencia antimicrobiana en pacientes graves.

Desde la Gaceta del Colegio de Médicos del Estado de Veracruz extendemos una sincera felicitación al Dr. Manuel Martínez Rojas, a la Dra. Michell E. Montalvo Aguilar y a todo el equipo organizador del simposio, por su compromiso con la excelencia académica y por promover espacios de alto nivel científico en beneficio de la comunidad médica veracruzana.





Compromiso Académico y Científico de los Colegios y Sociedades Médicas del Estado de Veracruz

Durante el tercer bimestre del año, los colegios y sociedades médicas del Estado de Veracruz han continuado con una destacada labor académica, científica y de actualización médica continua, reafirmando su compromiso con la excelencia en la atención a la salud.

Colegio de Cirujanos en Ortopedia y Traumatología del Estado de Veracruz

Este colegio llevó a cabo una sesión académica enfocada en un tema de gran relevancia para su especialidad: “Anticoagulación y manejo de hemoderivados en cirugía ortopédica”, Con la excelente participación de la doctora Jacqueline Calderón García, Hematóloga, abordando aspectos clave para mejorar la seguridad y el pronóstico de los pacientes quirúrgicos. La sesión contó con una notable participación de profesionales del área.



Participación Veracruzana en el Congreso Nacional de Inmunología Clínica y Alergia



Uno de los eventos más sobresalientes fue la destacada participación de médicos alergólogos e inmunólogos veracruzanos en el Congreso Nacional de Inmunología Clínica y Alergia, de nivel internacional, que se llevó a cabo en Boca del Río del 3 al 7 de junio.

Un grupo de especialistas del estado tuvo el privilegio y la responsabilidad de organizar el curso precongreso, el cual se desarrolló con gran entusiasmo y compromiso. Este espacio académico fue dirigido a médicos de primer contacto, estudiantes, internistas, pediatras, médicos familiares, personal de enfermería y otras especialidades afines, con el objetivo de actualizar conocimientos clave en inmunología y alergia, promoviendo así una atención integral y con enfoque multidisciplinario para los pacientes con enfermedades inmunológicas y alérgicas

Además, este grupo mantuvo una agenda académica activa, realizando dos sesiones mensuales con temas de alto impacto como:

- Errores innatos de la inmunidad
- Estrategias de vanguardia para la inmunomodulación terapéutica

Estos espacios permitieron fortalecer la práctica clínica con herramientas diagnósticas y terapéuticas de última generación.





Colegio de Cirujanos Generales del Estado de Veracruz

Por su parte, el Colegio de Cirujanos Generales llevó a cabo dos sesiones académicas con enfoques tanto preventivos como terapéuticos.

Una de las sesiones abordó el tema: “Cáncer de próstata: manejo actual”, proporcionando una actualización integral sobre diagnóstico, abordaje quirúrgico y tratamientos complementarios.

La otra sesión, titulada “Hagamos que las amputaciones desaparezcan”, se centró en estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y manejo integral de enfermedades que pueden derivar en amputaciones, como la diabetes mellitus, reforzando el compromiso con la medicina preventiva y la mejora de la calidad de vida del paciente.

“Hagamos que las amputaciones desaparezcan”
Robert Frykberg, DPM

DPM, MPH, FPPM (Glasg)
Director de Residencia de Podología y del Departamento de Ortopedia de UT Health San Antonio.
Master degree Harvard University, International Association of Diabetic Foot Surgeons, Colegio de Médicos y Cirujanos de Glasgow.

Miércoles | 19 horas
11 junio

Te esperamos

Aula Magna
Facultad medicina UV, Veracruz

Informes
2295522395

Colegio de Cirujanos
Generales del Estado de
Veracruz

**CÁNCER DE PRÓSTATA
MANEJO ACTUAL**

Por: **Dr. Luis Jiménez**
Urólogo oncólogo

Viernes
23 Mayo
19.30 hrs.

Aula Magna
Facultad medicina UV,
Veracruz





Colegio de Medicina Interna del Estado de Veracruz

Este colegio también se sumó activamente a las jornadas de educación continua con dos sesiones académicas.

La primera de ellas abordó un tema de creciente relevancia clínica: “Semaglutida 2.4 mg en contra de una dupla mortal: obesidad y corazón”, destacando los avances en farmacoterapia para el manejo del sobrepeso y sus efectos benéficos en el sistema cardiovascular, especialmente en pacientes con comorbilidades.

La segunda sesión se enfocó en el ámbito neurológico con la exposición de nuevas alternativas para el tratamiento de la migraña, brindando a los médicos internistas herramientas innovadoras y basadas en evidencia para mejorar la calidad de vida de los pacientes que padecen esta condición discapacitante.



COLEGIO DE MEDICINA INTERNA DEL ESTADO DE VERACRUZ, A.C.

El CMIEV y Novo Nordisk® México
tiene el honor de invitarle a:

**Semaglutida 2.4mg en
contra de una dupla
mortal: obesidad y corazón**



Ponente:
**Dr. Federico Alberto
Vazquez Parra**
Médico Internista

**VIERNES
27
JUNIO**

20:45 HRS

Lugar:
Restaurante IL Porto, Paseo
Jacarandas esquina Fernando de
Magallanes # 27, Fraccionamiento
Reforma.



Tiene el agrado de invitarle a la sesión

**Nuevas alternativas para el
tratamiento de la migraña**

 a cargo de 

Dra. María Karina Vélez Jiménez
Neuróloga
Asociación Mexicana de cefaleas y Migraña
AMCEMIG - Hospital Ángeles Lomas



 **Viernes 30 de mayo 2025**  **Hotel Fiesta Inn Boca del Río**
Blvd. Manuel Ávila Camacho s/n, 1º
sección, Boca del Río, Veracruz.

 **20:30 hrs**

Esperamos contar con su valiosa presencia.



Colegio Veracruzano de Medicina de Urgencias

El Colegio Veracruzano de Medicina de Urgencias desarrolló dos sesiones académicas en los meses de mayo y junio, enfocadas en temas fundamentales para la práctica de la medicina de emergencia.

En el mes de mayo se presentó el tema: “Síndrome cardiorenal”, una condición compleja que requiere un abordaje integral entre la función cardíaca y renal, con implicaciones directas en el manejo del paciente en estado crítico.

En junio, la sesión abordó: “Neuroimagen en el evento vascular cerebral isquémico”, destacando la importancia del diagnóstico por imagen oportuno para la toma de decisiones rápidas y efectivas en el tratamiento del EVC, lo que representa una diferencia crítica en la recuperación funcional del paciente.





Colegio de Anestesiólogos del Estado de Veracruz

El Colegio de Anestesiólogos también mantuvo una participación académica constante con dos sesiones de gran relevancia clínica.

La primera, titulada “Abordaje y tratamiento de la anafilaxia”, ofreció un repaso completo y actualizado sobre esta urgencia médica potencialmente fatal, abordando su detección oportuna y manejo intraoperatorio.

La segunda sesión, “Evolución de la broncoscopía y sus alcances actuales”, presentó una visión integral sobre los avances tecnológicos en esta herramienta diagnóstica y terapéutica, subrayando su utilidad más allá del quirófano tradicional

 Colegio de Anestesiólogos del Estado de Veracruz, A.C. Invita:

Sesión Mensual Mayo:
“Abordaje y Tratamiento de Anafilaxia”

PONENTE:
DR. MARIANO DANIEL TEMIX DELFÍN
MÉDICO INTERNISTA
SUBESPECIALISTA EN ALERGOLÓGIA

MODALIDAD PRESENCIAL
TE ESPERAMOS EN:
AUDITORIO II
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD VERACRUZANA

 VIERNES 30 DE MAYO 2025
21:00 HRS

 Colegio de Anestesiólogos del Estado de Veracruz, A.C. Invita:

Sesión Mensual Junio
EVOLUCIÓN DE LA BRONCOSCOPÍA Y ALCANCES ACTUALES

PONENTE:
Dr. Rafael Álvaro Barragán Castañeda
Cirujano de Tórax
Posgraduado INER
Presidente del Colegio de Médicos del Estado de Veracruz

 Jueves 26 de Junio
Hora: 21:00 horas

Facultad de Medicina UV Auditorio II

Presencial  LIVE



La actividad académica de los colegios y sociedades médicas del Estado de Veracruz durante este primer semestre del año ha sido un reflejo del compromiso permanente con la educación médica continua, la innovación clínica y la atención centrada en el paciente.

Cada una de las sesiones, congresos y espacios de actualización mencionados representa no solo una oportunidad de aprendizaje, sino también un ejercicio colectivo de responsabilidad profesional. En un entorno médico en constante evolución, la preparación científica y el intercambio de conocimientos entre especialidades son pilares fundamentales para brindar una atención médica de calidad, segura, ética y con enfoque multidisciplinario.

Desde temas emergentes hasta patologías crónicas de alta prevalencia, pasando por avances tecnológicos y terapias de vanguardia, los colegios han demostrado que la formación del médico no termina con la obtención del título, sino que es una misión permanente.

El Colegio de Médicos del Estado de Veracruz reconoce y felicita a cada uno de los profesionales que participan activamente en estas iniciativas, así como a las mesas directivas de los distintos colegios por su liderazgo y entrega. Su labor fortalece el tejido académico, científico y humano de la medicina veracruzana



Respira tranquilo con Infra Médica

Oxigenoterapia clínica y domiciliaria.

¿Qué es?

Terapia de administración controlada de oxígeno suplementario en pacientes con hipoxemia aguda o crónica.

Infra Médica ofrece:

- Renta y venta de concentradores de oxígeno.
(renta por día, semana o mes)
- Instalación y monitoreo profesional domicilio.
- .Capacitación para pacientes y cuidadores.
- Mantenimiento de equipos.

Contáctanos

Eduardo Molina Juárez
Especialista Clínico
Tel: +52 221 181 0195
eduardo.molina@infra.com.mx

Julio Cesar Bolaños
Ejecutivo de Cuenta
Tel: +525565316019
julio.bolanos@infra.com.mx



SIGMA XI
THE SCIENTIFIC RESEARCH SOCIETY



Dr. Luis del Carpio Orantes



Dr. Bryan Adrián Priego Parra

Reconocidos como miembros de la sociedad científica Sigma XI

La ciencia es un camino de disciplina, perseverancia y pasión por el conocimiento. En este sendero, destacan aquellos investigadores que, más allá de su práctica clínica, se han dedicado a generar nuevo conocimiento, impulsar la innovación y fortalecer la comunidad científica. Es el caso del Dr. Luis del Carpio Orantes, médico veracruzano que recientemente ha sido reconocido como miembro de la sociedad científica internacional Sigma Xi, una de las organizaciones más prestigiosas del mundo dedicada al fomento de la investigación científica.

Fundada en 1886 en la Universidad de Cornell, Sigma Xi, The Scientific Research Honor Society, es una organización internacional con sede en Estados Unidos que reúne a más de 200 mil científicos e ingenieros de diversas disciplinas. Su membresía es altamente selectiva y se otorga por invitación a investigadores que hayan demostrado contribuciones significativas a la ciencia a través de publicaciones, patentes, descubrimientos o innovación tecnológica.

Formar parte de Sigma Xi representa un honor reservado para aquellos cuya labor científica ha generado un impacto claro y positivo en su campo de especialización.



SIGMA XI

THE SCIENTIFIC RESEARCH SOCIETY

Un médico veracruzano entre la élite científica

El Dr. Luis del Carpio Orantes, ampliamente conocido por su destacada labor en la medicina interna y la investigación clínica, ha sido aceptado como miembro pleno de esta sociedad, en reconocimiento a sus contribuciones en el ámbito de la medicina basada en evidencia, la bioética y el desarrollo de protocolos de investigación aplicada.

Con una trayectoria que combina la práctica clínica, la docencia y la publicación científica, el Dr. Del Carpio ha sido un impulsor clave del pensamiento crítico y la formación de nuevas generaciones de médicos comprometidos con la investigación. Su ingreso a Sigma Xi no solo representa un logro personal, sino también un orgullo para el gremio médico de Veracruz y de México.

Uno de los principios que guían a Sigma Xi es promover la ciencia al servicio de la humanidad. En este sentido, el Dr. Del Carpio ha trabajado durante años en investigaciones relacionadas con enfermedades crónicas, salud pública y educación médica, siempre con un enfoque ético y humanista.

Su integración a esta sociedad permitirá fortalecer vínculos internacionales, participar en foros globales de discusión científica y abrir oportunidades de colaboración para investigadores mexicanos.

Inspiración para las nuevas generaciones

El reconocimiento al Dr. Luis del Carpio Orantes es también un recordatorio de que el talento médico y científico de nuestro país tiene un lugar en las grandes ligas de la ciencia mundial. Su ejemplo es inspiración para estudiantes, médicos jóvenes e investigadores que ven en la ciencia una herramienta para transformar su entorno.

Desde esta redacción celebramos este logro y extendemos una sincera felicitación al Dr. Del Carpio, convencidos de que su trayectoria seguirá dejando huella tanto en la ciencia como en la medicina mexicana.

Breve entrevista al Dr. Luis del Carpio Orantes

¿Qué significa para usted haber sido aceptado como miembro de Sigma Xi?

Es un gran logro, ya que pocos mexicanos han sido honrados con esta aceptación.

¿Cómo fue el proceso para su integración a esta sociedad científica?

El proceso es por recomendación de miembros quienes revisan tu producción científica y te nominan: debes tener al menos dos nominaciones de miembros.

¿Qué tipo de proyectos o trabajos considera que influyeron para que fuera seleccionado?

Considero que mi trabajo en virología, más específicamente el trabajo que hemos hecho en COVID.

¿Cuál es el papel de Sigma Xi en la ciencia mundial y cómo se conecta con su labor médica y académica?

Sigma es una de las grandes instituciones de honor científico cuyos miembros han sido incluso ganadores de premios Nobel o el mismo Einstein; considero que viene a fortalecer mi práctica médica y de investigación, siendo un aliciente para continuar en esta misma línea.

¿Qué lo motivó a involucrarse en la investigación científica desde su práctica médica?

Las primeras publicaciones que realicé fueron precisamente casos clínicos difíciles que me tocó analizar y quise aportar haciendo el reporte de casos y revisión de la bibliografía actualizada en ese momento.

¿Cuál considera que ha sido su aporte más significativo en el ámbito científico hasta ahora?

Mi aporte más significativo ha sido el estudio de virus principalmente dengue, zika, chikungunya y COVID, de este último pudimos participar en investigaciones mundiales de antivirales y vacunas.

¿Cuáles han sido los principales retos que ha enfrentado como médico-investigador en México?

Los principales retos han sido los celos institucionales que no permiten la libertad científica y la cooperación entre instituciones, teniendo que actuar solo o a través de grupos de estudio multidisciplinarios.

¿Cómo equilibra la labor clínica, la docencia y la investigación?

Considero que le dedico tiempo suficiente a cada aspecto clínico, docencia e investigación, ya que cada rubro es esencial en mi formación.

¿Qué puertas abre este reconocimiento para su carrera y para futuras colaboraciones científicas?

Las puertas que se abrirán serán a cooperaciones científicas internacionales con miembros de Sigma Xi, en donde pienso seguir haciendo investigación en virología y otras ramas médicas.

¿Tiene en mente algún proyecto o línea de investigación que desea impulsar a partir de esta nueva etapa?

Actualmente estoy incursionando en el COVID persistente, una entidad prácticamente invisible en México además de seguir investigando al Dengue, ahora como enfermedad prevenible por vacunación.

¿Cómo piensa aprovechar su membresía en Sigma Xi para impulsar la ciencia en México y en Veracruz?

Considero que esta membresía puede ser útil para impulsar a otros grandes investigadores nacionales y estatales que de igual forma, se debería reconocerles su gran esfuerzo.

¿Qué consejo les daría a los jóvenes médicos que desean incursionar en la investigación científica?

He apoyado a médicos becarios e incluso estudiantes que se han acercado a mí, y siempre trato de involucrarlos en el quehacer científico, ya que muchos de ellos serán los grandes investigadores del mañana y es importante que hagan investigación.

¿Qué valores cree que debe tener un médico que aspire a ser también científico?

Un médico que aspire a ser científico debe tener siempre valores como ética y responsabilidad, y siempre debe velar porque la ciencia nueva que se cree llegue a la sociedad, para mejora de esta última y de sus comunidades.

¿Cuál ha sido su mayor satisfacción en el camino de la ciencia y la medicina?

Mi mayor satisfacción, además de aportar granitos a la ciencia, es que, a través de la divulgación científica, he podido hacer llegar a la sociedad los conocimientos que investigamos y siempre tenemos en mente que la ciencia debe ser siempre en favor de la sociedad.



Dr. Bryan Adrián Priego Parra

Una nueva generación de científicos con impacto global

Junto con el Dr. Luis del Carpio Orantes, también ha sido reconocido como miembro de la sociedad científica Sigma Xi el Dr. Bryan Adrián Priego Parra, médico cirujano con doctorado en Ciencias Biomédicas, quien representa a una nueva generación de investigadores mexicanos con sólida proyección internacional.

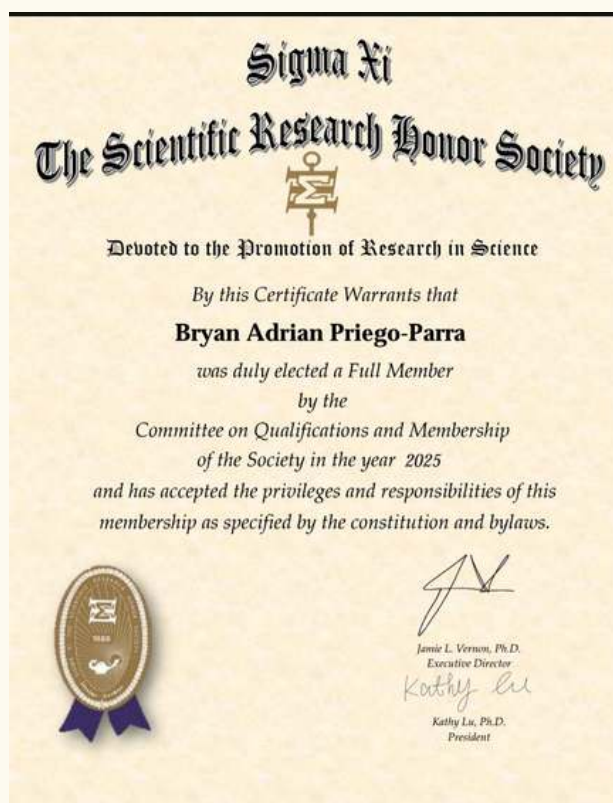
El Dr. Priego Parra ha realizado una estancia formativa en investigación en el Hospital Clínic de Barcelona y actualmente se desempeña como investigador en el Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas de la Universidad Veracruzana, donde impulsa proyectos de alto impacto en el área de gastroenterología y medicina traslacional.

Sus líneas de investigación abordan temas innovadores y clínicamente relevantes como los trastornos de la interacción del eje microbiota-intestino-cerebro, la prevención del cáncer de colon y la enfermedad por esteatosis hepática asociada a disfunción metabólica (MASLD).

Con 19 artículos publicados en revistas científicas indexadas, más de 76 artículos revisados como par evaluador, y múltiples capítulos de libro y trabajos presentados en congresos nacionales e internacionales, el Dr. Priego ha sido reconocido con diversos premios de investigación.

Su membresía en sociedades científicas como la Asociación Mexicana de Gastroenterología, la Asociación Mexicana de Neurogastroenterología y Motilidad, la Sociedad Española de Patología Digestiva y ahora Sigma Xi, confirma su compromiso con la excelencia académica y la ciencia colaborativa.

Este reconocimiento por parte de Sigma Xi no solo valida su contribución científica, sino que también posiciona a la investigación médica veracruzana en el escenario internacional, con propuestas sólidas, jóvenes talentos y una mirada hacia el futuro.



Breve entrevista al Dr. Bryan Adrián Priego Parra

¿Qué significa para usted haber sido aceptado como miembro de Sigma Xi?

Sigma Xi es una de las sociedades científicas de honor más antiguas y prestigiosas del mundo, me siento profundamente honrado debido a que representa un gran reconocimiento no solo para mí, sino al trabajo de todo un equipo de investigación a lo largo de los años.

¿Cómo fue el proceso para su integración a esta sociedad científica?

Para ingresar a Sigma Xi es generalmente por recomendación, lo que significa que otros miembros de la sociedad, con base al trabajo o méritos profesionales, recomiendan a nuevos miembros para ser parte.

¿Qué tipo de proyectos o trabajos considera que influyeron para que fuera seleccionado?

Proyectos centrados en los trastornos de la interacción eje microbiota-intestino-cerebro, especialmente aquellos enfocados en el papel de los factores psicológicos en el síndrome de intestino irritable (SII). Esta línea de investigación es particularmente relevante hoy en día, ya que el SII, comúnmente conocido como “colitis nerviosa”, se asocia con una elevada prevalencia de trastornos psicosociales, incluyendo ansiedad, depresión, catastrofización, neuroticismo, trastornos del sueño, disfunción sexual y experiencias adversas en la infancia, entre otros.

Estos trabajos han contribuido a resaltar la importancia de comprender el SII desde un enfoque biopsicosocial, lo cual permite avanzar hacia un abordaje verdaderamente multidisciplinario que integre herramientas tanto biomédicas como psicológicas. Esto implica ir más allá del tratamiento farmacológico tradicional, incorporando la evaluación de factores como las percepciones, actitudes, motivaciones y el estado de salud mental, los cuales, en conjunto, influyen de manera significativa en la calidad de vida del paciente.

¿Cuál es el papel de Sigma Xi en la ciencia mundial y cómo se conecta con su labor médica y académica?

Sigma Xi es una sociedad científica de honor fundada en 1886, que ha contado entre sus miembros con más de 200 premios Nobel. Su relevancia en el ámbito médico radica en su enfoque interdisciplinario, al reunir profesionales de diversas áreas con un objetivo común: promover el avance científico bajo principios éticos y en concordancia con los códigos de conducta internacionales. La sociedad está conformada por investigadores de múltiples disciplinas, incluyendo medicina, biología, química, biotecnología, ingeniería, entre otras, lo que enriquece la colaboración y el intercambio de conocimiento entre campos afines.

¿Qué lo motivó a involucrarse en la investigación científica desde su práctica médica?

Lo que me motivó fue la escasa presencia de médicos con formación científica, a pesar de la necesidad urgente de generar conocimiento nuevo desde la práctica clínica. Considero fundamental impulsar la investigación en salud desde un enfoque contextualizado, utilizando datos de población mexicana que permitan responder preguntas relevantes para nuestro entorno. Formar médicos científicos no solo fortalece el sistema de salud, sino que también permite traducir la evidencia en estrategias más efectivas y culturalmente pertinentes para la atención de nuestros pacientes.

¿Cuál considera que ha sido su aporte más significativo en el ámbito científico hasta ahora?

Uno de los trabajos que considero más significativos ha sido una publicación sobre la presencia de experiencias adversas en la infancia en individuos con SII. Este estudio contribuye a romper paradigmas al visibilizar cómo ciertas condiciones culturales y sociales, como la falta de afecto parental, la pobreza, la educación basada en la violencia (abuso físico) o el maltrato emocional, tienen un impacto profundo en el neurodesarrollo y en la vulnerabilidad a enfermedades crónicas en la vida adulta.

Considero este un aporte relevante porque conecta la salud digestiva con determinantes psicosociales y plantea la necesidad de abordajes integrales y preventivos desde etapas tempranas de la vida. En línea con el llamado internacional a promover una infancia sana como estrategia de salud pública, este tipo de evidencia respalda la idea de que prevenir el trauma infantil puede ser una vía efectiva para reducir la carga de enfermedades futuras.

¿Cuáles han sido los principales retos que ha enfrentado como médico-investigador en México?

Uno de los mayores retos ha sido la falta de recursos, y no me refiero solo a lo económico. Muchas veces también faltan recursos humanos e intelectuales: personas con formación científica, mentores, equipos multidisciplinarios o incluso espacios para intercambiar ideas. Hacer investigación desde la práctica médica puede ser solitario y desafiante, especialmente cuando el sistema de salud está saturado y la investigación no siempre es vista como una prioridad. Aun así, estos obstáculos me han impulsado a buscar alianzas, formarme constantemente y seguir creyendo en el valor de generar conocimiento desde nuestro propio contexto, con los recursos que tenemos y con el compromiso de mejorar la salud de nuestra población.

¿Cómo equilibra la labor clínica, la docencia y la investigación?

En este momento, estoy enfocado casi de tiempo completo en la docencia y la investigación, que son dos áreas que me apasionan profundamente. Disfruto mucho trabajar con estudiantes, acompañarlos en sus tesis, dudas metodológicas o ideas de investigación, y ver cómo van creciendo académicamente. Al mismo tiempo, trato de mantenerme activo en mis propias líneas de investigación, lo que me permite seguir aprendiendo y generando conocimiento que ojalá tenga impacto. Aunque actualmente no ejerzo la práctica clínica de forma constante, mi formación médica sigue guiando todo lo que hago, y siempre tengo presente al paciente como el centro de todo este esfuerzo.

¿Qué puertas abre este reconocimiento para su carrera y para futuras colaboraciones científicas?

Este reconocimiento abre la puerta a nuevas oportunidades de crecimiento profesional y académico. Permite acceder a becas, premios y congresos internacionales, pero, sobre todo, facilita el contacto con científicos de alto nivel, líderes de opinión en sus campos, con quienes se pueden generar colaboraciones valiosas e interdisciplinarias.

También representa una plataforma para dar mayor visibilidad al trabajo que realizamos desde contextos como el nuestro, lo cual es clave para impulsar investigaciones con perspectiva local, pero con impacto global.

¿Tiene en mente algún proyecto o línea de investigación que desea impulsar a partir de esta nueva etapa?

Sí, me gustaría seguir fortaleciendo y expandiendo los proyectos relacionados con los trastornos del eje microbiota-intestino-cerebro, un campo en el que aún queda muchísimo por descubrir. Esta nueva etapa representa una oportunidad para consolidar redes de colaboración, buscar financiamiento y formar estudiantes interesados en abordar estos temas desde una perspectiva integral y basada en evidencia.

¿Cómo piensa aprovechar su membresía en Sigma Xi para impulsar la ciencia en México y en Veracruz?

Mi intención es conectar con científicos de otras partes del mundo, aprender de sus experiencias y establecer colaboraciones que puedan traducirse en proyectos concretos para nuestra región.

¿Qué consejo les daría a los jóvenes médicos que desean incursionar en la investigación científica?

Que se acerquen desde una etapa temprana de su vida, muchos tienen contacto con. Es fundamental involucrarse desde etapas tempranas de la carrera. La única manera de aprender a leer y escribir artículos científicos es justamente leyéndolos de forma constante. Asimismo, es muy recomendable establecer contacto con un tutor o investigador que forme parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y que trabaje en un área afín a tus intereses.

Publicar un artículo científico es un proceso complejo que puede tomar años. Por ello, es indispensable contar con paciencia, dedicación, esfuerzo, perseverancia y un alto sentido de la responsabilidad. Es importante repasar las bases de la metodología de la investigación, comprender qué constituye un buen diseño de estudio, y elegir una temática que realmente despierte tu interés.

Además, siempre se debe actuar con apego a la ética en investigación y tomarse el tiempo necesario para hacer las cosas bien. La calidad y la integridad científica son más importantes que la prisa.

¿Qué valores cree que debe tener un médico que aspire a ser también científico?

Una combinación de valores éticos, profesionales y personales, como la honestidad, la humildad, la equidad, la ética, el altruismo, la gratitud, la empatía, la responsabilidad y el respeto.

¿Cuál ha sido su mayor satisfacción en el camino de la ciencia y la medicina?

Ha sido tener la oportunidad de conocer a personas brillantes y apasionadas en sus respectivas áreas. Líderes que admiro profundamente y que, con su ejemplo, me inspiran a seguir esforzándome, a mantener la curiosidad científica viva y a trabajar con rigor y compromiso. Poder aprender de ellos, colaborar y crecer tanto personal como profesionalmente ha sido, sin duda, una de las mayores satisfacciones en este camino.





HOSPITAL QUE CELEBRA 10 AÑOS EN VERACRUZ.

Excelencia, Tecnología e Historia Humana



En este 2025, el Hospital Star Médica Veracruz celebra con orgullo su primera década de vida, consolidándose como un pilar de la medicina privada en el sureste mexicano. Desde su apertura, ha sido ejemplo de innovación tecnológica, calidez humana y atención médica de vanguardia.

Esta celebración está enmarcada en una nueva etapa de crecimiento y fortalecimiento, impulsada por un programa de inversión tecnológica e infraestructura que reafirma su compromiso con la calidad y la seguridad.

Infraestructura que evoluciona con visión:

En este décimo aniversario, Star Médica ha puesto en marcha importantes mejoras:

- Nuevo angiógrafo para procedimientos complejos.

Renovación de Sala de Hemodinamia con Angiógrafo Siemens Artis Icono Floor

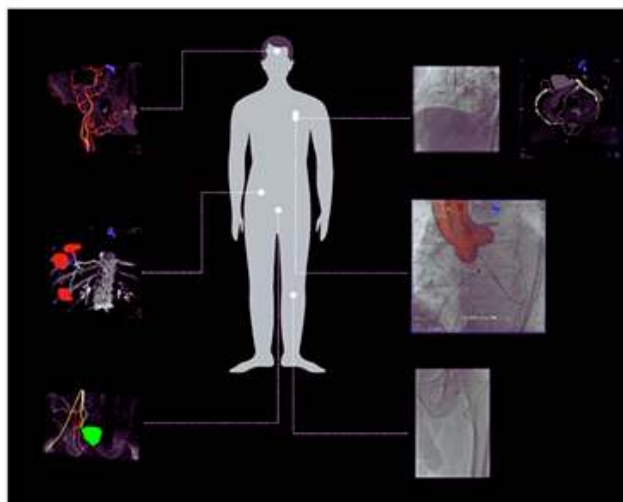
La configuración más avanzada de México y Centroamérica, siendo un diferencial único para el beneficio del paciente.



Adaptación a cualquier combinación de procedimientos:

- Intervenciones vasculares y neurológicas
- Tratamiento de tumores
- Intervenciones abdominales
- Enfermedad estructural cardíaca
- Intervenciones periféricas
- Enfermedad arterial coronaria
- Arritmias
- Enfermedad vascular

Entre otros.



- Modernización de equipos de mastografía, para diagnósticos más precisos y oportunos.



Mastógrafo digital con estereotaxia (SIEMENS)

con silla de posicionamiento y posibilidad de crecimiento a tomosíntesis.

- ✓ Compresión suave personalizada
- ✓ PRIME, reduce la dosis de radiación hasta un 30%.
- ✓ Sistema de un solo click y calibración turbo, permite hasta 10 estudios por hora.

- Implementación de quirófanos inteligentes con tecnología Storz, que integran automatización, video, documentación y seguridad quirúrgica.



- Obras de mantenimiento integral del edificio, con mejoras en confort, accesibilidad y seguridad para pacientes, familiares y profesionales de la salud.

Certificación, liderazgo y trasplantes

El hospital cuenta con protocolos y procesos clínicos certificados a nivel nacional e internacional, lo que respalda su compromiso con la mejora continua. Es, además, el hospital privado con mayor número de trasplantes renales en el sureste del país, logro que enorgullece y habla de su capacidad médica y organizacional.

Asimismo, miles de familias veracruzanas celebran cada año la llegada de los llamados “bebés Star”, nacimientos atendidos con calidez y excelencia en sus instalaciones.

Historias que marcan una diferencia

El Hospital Star Médica Veracruz no solo ha sido un espacio para la atención médica especializada, sino también escenario de historias de vida:

supervivientes de COVID-19, pacientes con leucemia y linfomas, niños con malformaciones congénitas, personas que han superado procesos agudos y graves. Cada historia representa un testimonio del esfuerzo, profesionalismo y esperanza que habitan en sus pasillos.

Gracias a la labor médica, científica y humana que se ha realizado durante estos 10 años, Veracruz hoy tiene hombres y mujeres más sanos.

Fundadores y precursores: un reconocimiento necesario

Este hospital fue posible gracias a la visión de sus médicos fundadores:

Dr. David H. Basurto Casanova, Dr. Agustín Ocejo Rodríguez, Dr. Hugo J. López Muñoz, Dr. José Alejandro Salmones Zarraluqui, Dr. Jorge Enrique Pérez Figueroa, Dra. Elizabeth Martínez Hernández, Dr. Miguel A. Dorantes Lagos, Dr. Jorge Cañas Acar, Dr. Álvaro R. Hernández Meza, Dr. Manuel Ybarra Muñiz, Dr. Eduardo González Santisteban, Dr. Eduardo González Sicilia, Dr. Pedro Pablo Cepero VegA.

El crecimiento de una comunidad médica diversa y fuerte

Durante esta década, el hospital ha sumado talento médico en todas sus áreas: Integración de especialistas de alto nivel: Dr. Rafael Barragán Castañeda, Dra. Mónica Macías Palacios, Dr. Servando Serrano, Dr. Rafael Encarnación Muñoz, Dr. Vicente Saldaña Quiroz, Dr. Raúl Uscanga Pérez Cano, Dr. José Manuel Troche, Dr. Carlos A. Yoldi Aguirre, Dr. Sergio Esquivel Torres, Dr. Jesús Trujillo, Dr. Juan Gabriel Gómez Calzada, Dr. Gustavo Martínez Mier, Dr. Luis Alfredo Jiménez, Dr. Sergio Castañeda López, Dra. Erika Castillo Gutiérrez, Dr. Antonio Yeh Gómez, Dr. Gilraed Mota García, Dr. Iván Buendía, Dr. Fernando Estrada González, Dra. Rosa Aurora Lozano Díaz, Dr. Gonzalo Vázquez Salomón, Dr. Eduardo Guevara Dondé.

Sin lugar a duda durante el paso de los años Star Médica ha seguido y sigue sumando talentos: Dr. José Ángel Martínez, Dr. Hugo Gamboa Torales, Dr. Alberto Flores Feria, Dr. Rodrigo Ruz Barros, Dr. Heber Alfaro Pachicano, Dr. Eduardo David Velázquez, Dr. César Hernández Uscanga, Dr. Rigoberto Jiménez Martínez , Dr. Gustavo Morales Mora, Dr. Gerardo Morales Espinoza, Dr. Arturo Ladrón de Guevara, Dr. Omar Alejo Téllez, Dr. Gerardo Morales , Dr. Jorge Robelo Vargas, Dra. Alma Rosa del Toro, Dra. Victoria Ruisell, Dr. Giovanni Soto, Dr. Carlos Elías Hernández, Dr. Gustavo Cayetano Báez, Dr. Daniel Pulido , Dra. Anaid Garrido, Dr. Giovanni Soto.

Star Médica siendo incluso base para nuevas generaciones: Dr. David Basurto Díaz, Dr. Eduardo González Cuenca, Dr. Omar Santiago, Dr. William Hall Ramírez, Dra. Carolina Corona, Dra. Paola Amisaid Jarvio, Dr. Gaudencio Díaz Pavón, Dr. Fernando Cortázar, Dr. Alonso Ramírez , Dr. Alejandro Parés Rubí, Dr. Guillermo Abrego Rodríguez, Dr. Marco Amoroso Domínguez, Dra. Luz Rosaura Rodríguez, Dra. Paola Torres, Dra. Ingrid Castillo, Dra. Nexaid Reyes, Dr. José Luis Pérez Hernández, Dr. Ernesto Cabañas Toral, Dr. Jorge Zambada, Dr. Antonio Vázquez Robledo , Dr. Antonio Lorenzo Cortez, Dr. Fernando Luis Vera, Dr. Gustavo Moreno Castillo, Dr. Karim Juárez, Dra. Mariana Cabral Núñez, Dr. Sergio Esteban Villalobos.

El corazón quirúrgico: anestesiología de excelencia: Dra. Vionet Varela, Dr. Arturo Arenas, Dr. Bautista, Dr. Mario Fonseca, Dr. "Chato" Gómez, Dr. Díaz, Dr. Pereda, Dr. Zavala, Dr. Tovar, Dra. Estrada

Y a aquellos que abrieron el camino, adelantándose en el tiempo y en la vida, con quienes hoy se honra su legado:



Dr. David Casanova López



Dr. Regino Franco Abaroa



Dr. Andrés Irigoyen Castillo

El Hospital Star Médica Veracruz expresa su más profundo agradecimiento a cada uno de los médicos, enfermeras, técnicos, administrativos y colaboradores que han formado parte esencial de esta historia. Sin ustedes, estos diez años de logros, aprendizajes y superación no habrían sido posibles.

Gracias por su entrega, por su visión, por creer en una medicina de calidad en Veracruz.

Gracias por estos 10 años... y por todos los que están por venir.

Dra. Adalyd Rivas Hernández
Directora General



CRUZ ROJA MEXICANA

DELEGACIÓN VERACRUZ

MÁS DE UN SIGLO DE SERVICIO HUMANITARIO



La Cruz Roja Mexicana es una institución emblemática que ha dejado una huella indeleble en la historia sanitaria y humanitaria de México.

En el puerto de Veracruz, su Delegación ha desempeñado un papel crucial a lo largo de más de cien años. Desde sus inicios en 1919 hasta su consolidación como una institución moderna y multifuncional, la Delegación Veracruz ha sido un pilar de servicio, entrega y compromiso con los principios fundamentales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja.

Este artículo ofrece un recorrido detallado por los eventos, personas e hitos que han dado forma a su historia.

Orígenes y reconocimiento oficial

En 1907, durante el gobierno de Porfirio Díaz, México se adhirió a la Convención de Ginebra, lo que allanó el camino para el establecimiento de la Cruz Roja Mexicana. Fue en 1910, gracias a la incansable labor de Luz González Cosío de López, que se emitió el Decreto Núm. 401 que otorgaba el reconocimiento oficial a esta noble institución. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de marzo de ese año, el documento consolidaba a la Cruz Roja como organismo independiente y apolítico, comprometido con la ayuda humanitaria.

Primeros pasos en Veracruz: la subdelegación de Orizaba

La historia local de la Cruz Roja comenzó el 2 de enero de 1919, cuando altruistas veracruzanos decidieron establecer una subdelegación en Veracruz, bajo la jurisdicción de Orizaba. Destacó desde el inicio Mercedes Rodríguez Malpica de Granés, quien fue elegida como presidenta provisional. Con ella, se formó el primer equipo de Damas Voluntarias, entre las que sobresalieron Josefina del Río de Melo, Guadalupe de la Serna de Léycegui y la propia Rodríguez Malpica.

En mayo de ese mismo año se celebró la primera asamblea general, eligiéndose un nuevo Comité Ejecutivo. Inicialmente, las actividades se desarrollaron en la casa de Rodríguez Malpica, en la calle Juárez núm. 60. Posteriormente, se trasladaron a un espacio cedido en el Palacio Municipal.



Edificio del Ayuntamiento de Veracruz, primera sede de la Benemérita Cruz Roja delegación Veracruz.



Toma de protesta de la presidenta fundadora Josefina del Río de Melo.

Autonomía como delegación y consolidación (1921–1930)

El 25 de mayo de 1921, la subdelegación obtuvo el reconocimiento como Delegación independiente, desligándose de Orizaba. En diciembre de ese año, la Cámara de Comercio donó un terreno en la calle General Prim, donde se construiría la primera sede oficial. La construcción fue posible gracias a la organización de eventos culturales y a la colecta de donativos por parte del Comité de Damas.

El 1 de septiembre de 1924 se adquirió la primera ambulancia y, en 1925, se inauguró formalmente el edificio. Josefina del Río de Melo fue clave en esta etapa y fue reconocida como Socia Benefactora.



Segunda sede en la calle General Prim construido por la Cámara Nacional de Comercio de Veracruz 1921.

Emergencias y acciones humanitarias (1926–1940)

En septiembre de 1926, un ciclón devastó diversas regiones del estado. La Delegación formó brigadas de auxilio con médicos, bomberos, damas voluntarias y ciudadanos. En 1927 se fundó la Cruz Roja Juvenil para formar niños en valores de solidaridad.

El fallecimiento de Rodríguez Malpica en 1929 fue un duro golpe. Se le rindió homenaje por su labor fundadora. Durante estos años, se establecieron convenios con el Cuerpo de Bomberos y se participó en numerosas emergencias e incendios.

Nuevas instalaciones y grandes benefactores (1940–1950)

En 1941, Mario B. Remes donó un terreno de casi 15 mil metros cuadrados para construir un Hospital de Emergencia y un Hogar de Ancianos. Luisa Ledward de Rendón donó fondos significativos para su construcción. En 1946, con la presencia del presidente Manuel Ávila Camacho, se inauguraron oficialmente las nuevas instalaciones.

Alejandro Sánchez también se sumó con la donación de una ambulancia y recursos para edificar una Maternidad, inaugurada en 1950. La Cruz Roja se fortalecía como centro hospitalario clave para el puerto.

Modernización médica (1950–1970)

Durante los años 50 y 60, se adquirieron nuevos equipos: planta eléctrica, lámparas quirúrgicas, aire acondicionado, entre otros. Se creó un Banco de Sangre y se reglamentaron los servicios médicos.

El Dr. Ricardo Montes Bazán impulsó la cirugía torácica, y se realizó una remodelación completa del quirófano. En 1961 se instaló la primera Central de Oxígeno y Succión de la ciudad. Además, se reorganizó el cuerpo de guardavidas y se legitimaron legalmente los inmuebles.

La formación de profesionales de la salud

En 1962, la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana comenzó a utilizar las instalaciones como campo clínico. Se estableció un programa riguroso de formación para estudiantes, que debían aprobar un examen y participar en guardias.

En 1983 se fundó la Escuela de Enfermería Auxiliar, que funcionó hasta 2003. En 2015, renació como el Centro de Capacitación "Amparo de la Torre de Pazos", ofreciendo bachillerato tecnológico en enfermería.

Socorrismo y TUMS

El Cuerpo de Socorristas ha tenido un papel central desde los años 30. En 1957 se reorganizó formalmente bajo la dirección de Enrique Ávila Sedano. En 1994, se profesionalizó mediante la creación de la Escuela de Técnicos en Urgencias Médicas (TUMS), con reconocimiento nacional. Veracruz ha participado en rescates importantes, como la explosión del buque Itapuca (1979), la caída del helicóptero de la Armada (1985) y el incendio de Almacenes Chedraui (1990). Se han impartido cursos internacionales como PHTLS, ATLS y ACLS.

Etapas de crisis y renovación (1980–2000)

Con la aparición de hospitales del IMSS, ISSSTE y la Secretaría de Salud, la demanda en la Cruz Roja disminuyó, al igual que las donaciones. En 1987 se abrió un puesto en Boca del Río. En 1992 se elevó a subdelegación y se modernizó con consultorios, rayos X y laboratorio. Luis Camargo Zanoguera, al frente desde 1998, impulsó una transformación integral: nueva infraestructura, aumento de ingresos por renta, adquisición de ambulancias, remodelación de quirófanos y campañas quirúrgicas gratuitas.

Cruz Roja en el siglo XXI

Durante las presidencias de Luis Requejo Álvarez y Gerardo Poo Ulibarri se modernizó el hospital, se digitalizaron los servicios, se amplió la infraestructura y se crearon nuevos servicios como farmacia, laboratorio automatizado, mamografía, densitometría y tomografía.

En 2015, bajo la dirección del CP Oswaldo Ficachi Figueroa como presidente del consejo local, se inauguró el segundo piso del edificio principal, llamado Hospital Solferino. Se adquirió equipo de resonancia magnética y ambulancias nuevas.

Programas sociales y proyección comunitaria

Se establecieron programas de cirugía de labio y paladar hendido, hernias, pie equino varo, entre otros. También se organizaron campañas de acopio en desastres naturales, como los ciclones que afectaron al norte del estado y Chiapas.

Una historia viva

La Cruz Roja Mexicana, Delegación Veracruz, ha sido testigo y protagonista de la historia médica y humanitaria de la ciudad. Su legado se cimenta en la acción desinteresada de voluntarios, damas, socorristas, médicos y benefactores.

En sus más de 100 años, ha sabido adaptarse a las circunstancias, superar crisis, modernizarse y mantener su esencia humanitaria. Hoy, con tecnología de punta y un espíritu intacto, sigue brindando auxilio, formación y esperanza a los veracruzanos.

Su historia no es sólo un recuento de fechas y nombres, sino el reflejo de una comunidad que, en los momentos más difíciles, ha sabido dar lo mejor de sí para salvar vidas.



Hospital Solferino: Atención de Calidad y Vanguardia al Alcance de Todos

El Hospital Solferino de la Cruz Roja Mexicana, Delegación Veracruz-Boca del Río, se enorgullece de su larga trayectoria, adaptándose a los tiempos modernos sin perder su esencia de servicio. Este compromiso se refleja en la oferta de servicios médicos de vanguardia a precios accesibles, haciendo de la atención de calidad una realidad para toda la población, especialmente para la más vulnerable.

Tecnología de Punta para el Diagnóstico y Tratamiento

El hospital cuenta con un gabinete radiológico de última generación, equipado para ofrecer diagnósticos precisos. Disponen de un equipo de resonancia magnética de 1.5 Teslas marca Siemens, un tomógrafo de 64 cortes digitalizado, dos salas de rayos X digitalizadas, dos salas de ultrasonido y un área de mastografía. Este servicio funciona las 24 horas del día, los 365 días del año, con personal capacitado y médicos radiólogos certificados y presenciales. Para la realización de estudios, se utilizan insumos certificados y avalados con registro sanitario, como medios de contraste, catéteres, material de sedación y equipo paramagnético, con el soporte de anestesiología en caso de requerirse.

Además, en las salas quirúrgicas, el hospital ofrece el servicio de flat panel para la visualización de imágenes durante los procedimientos y cuenta con equipos de fluoroscopia de arco en C, garantizando una atención quirúrgica de primer nivel.

Un Equipo Multidisciplinario de Especialistas

El Hospital Solferino se distingue por su equipo de especialistas altamente capacitados, que, aunque colaboran en otras instituciones tanto del sector público como del sector privado, contribuyen con gran profesionalismo a la causa de la Cruz Roja. Entre las 20 especialidades que ofrece el hospital, con la participación de 40 especialistas, destacan: cirugía general, ginecología y obstetricia, pediatría, urología, medicina interna, cardiología, cirugía oncológica, cirugía de columna, traumatología y ortopedia, alergología, otorrinolaringología, neumología, cirugía pediátrica, gastroenterología, endoscopia y geriatría.

Servicios Hospitalarios Completos y Accesibles

El servicio de urgencias del hospital está disponible 24 horas al día, ofreciendo atención multidisciplinaria con la presencia de especialistas, todo a un bajo costo.

Las tres salas quirúrgicas del hospital, construidas en colaboración con instituciones altruistas, están equipadas para realizar procedimientos complejos como cirugía general, cirugía laparoscópica, artroscopia, cirugía de columna y neurocirugía, entre otras.

El área de hospitalización se distingue por sus habitaciones privadas, diseñadas para el confort del paciente y sus acompañantes. Cada habitación cuenta con televisión con cable, sofá cama para familiar, cama eléctrica y baño propio. Se ofrece servicio de alimentación guiado por nutriólogos y atención de enfermería y médicos las 24 horas. Además, el hospital dispone de un área ambulatoria de corta estancia para padecimientos específicos. Se prioriza el cuidado a la seguridad del paciente, con estrictos protocolos de limpieza, higiene y seguridad, así como una comunicación fluida con el médico tratante. El área de hospitalización tiene a su disposición todos los recursos del resto del hospital, como imagenología, laboratorio, quirófanos y la unidad de urgencias.



El laboratorio clínico del Hospital Solferino está certificado por la norma ISO 9001:2015 y el galardón Pacal de calidad. Ofrece servicios las 24 horas del día para pacientes hospitalizados y ambulatorios, empresas y cuenta con servicio de toma de muestras a domicilio programado. Realiza análisis en áreas como hematología, parasitología, inmunología, uroanálisis y coagulación. Los resultados pueden ser emitidos sin costo adicional, tanto de forma impresa como digital a través de correo electrónico o mensajería instantánea tipo WhatsApp.

La unidad de endoscopia cuenta con una sala equipada con tecnología de última generación y personal certificado. Realizan estudios de panendoscopia (endoscopia superior) y colonoscopia (endoscopia digestiva inferior), llevando a cabo tanto procedimientos diagnósticos como terapéuticos a un bajo costo.



Servicios Complementarios y Compromiso Social

Socorros: Asistencia Gratuita y Traslados

El área de Socorros es la más representativa de la institución, ofreciendo servicios gratuitos de ambulancia para la atención de accidentes o enfermedades agudizadas, y emergencias médicas en vía pública o sitios específicos. También disponen de servicio de traslados programados pagados.

Hogar de Ancianos "Luisa Ledward de Rendón"

El hospital alberga el hogar de ancianos "Luisa Ledward de Rendón", un espacio donde los residentes reciben cuidado de enfermería las 24 horas y atención de un geriatra especializado dedicado a ellos.

Estacionamiento Controlado para Médicos

Para la comodidad de todos los especialistas, el hospital cuenta con un estacionamiento controlado y gratuito dentro de las instalaciones. Este servicio se pone a disposición de todos los médicos que visitan el hospital, con el objetivo de garantizar su seguridad y comodidad durante su estancia y la de sus pacientes.



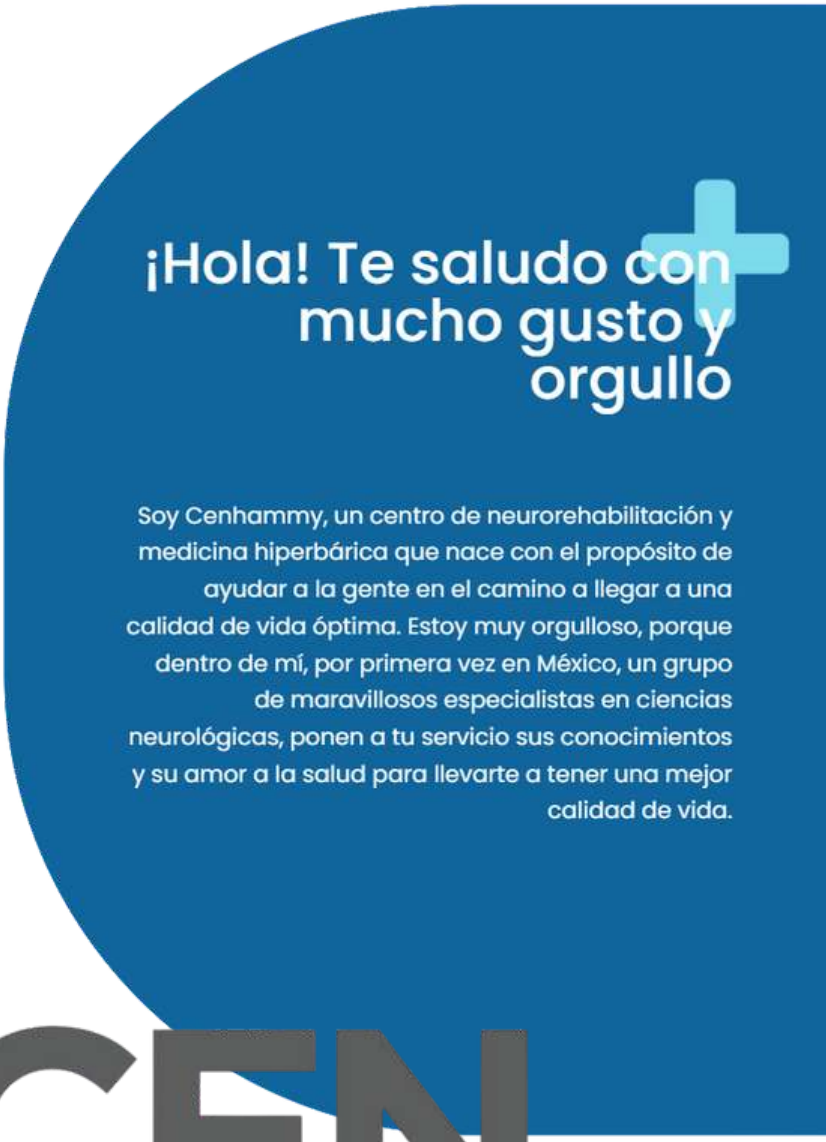
Programas Sociales y Proyectos Futuros

Programas Sociales a Cargo de Damas Voluntarias

La Cruz Roja Mexicana, a través de la Coordinación Local de Damas Voluntarias, impulsa diversos programas sociales que se realizan en fechas especiales a lo largo del año. Estos eventos ofrecen servicios gratuitos a la población, como el Día del Niño, Día de la Madre, el día de concientización y lucha contra el cáncer de mama, y el Día del Abuelo, contando con el apoyo de otros benefactores. Estas iniciativas forman parte fundamental de las labores sociales de la Cruz Roja. Además, cada año se lleva a cabo una jornada gratuita de operaciones de hernia no complicadas para pacientes vulnerables.

Proyectos Futuros: Expansión de Servicios

La Cruz Roja Mexicana, Delegación Veracruz-Boca del Río, está gestionando la próxima apertura de su banco de sangre, buscando ofrecer mayor seguridad a los pacientes y tranquilidad a los médicos tratantes. Adicionalmente, como segundo proyecto, se contempla la apertura de un área de fisioterapia a bajo costo, que próximamente se dará a conocer.



¡Hola! Te saludo con
mucho gusto y
orgullo

Soy Cenhammy, un centro de neurorehabilitación y medicina hiperbárica que nace con el propósito de ayudar a la gente en el camino a llegar a una calidad de vida óptima. Estoy muy orgulloso, porque dentro de mí, por primera vez en México, un grupo de maravillosos especialistas en ciencias neurológicas, ponen a tu servicio sus conocimientos y su amor a la salud para llevarte a tener una mejor calidad de vida.



Oxigenando tus pasos...

¿¿¿Son importantes los hijos???

Adrian Ruiz
aruizc@gmail.com
2299405748

Es increíble como cambia la vida y su perspectiva al convertirse uno un padre o madre según sea el caso.

Recuerdo que antes que naciera mi pequeña, que ya tiene 15 años, mi vida era muy diferente, antes, no tenía miedo a que me fueran a asaltar en carretera (independientemente que se ha incrementado la inseguridad, ésta siempre ha existido), es mas, ahora hasta si vuelo solo, me da miedo que algo me pase!!!

Una de las cuestiones que siempre tiene uno como padre en mente es... a que se va a dedicar mi hijo???, que va a estudiar??? Donde va a estudiar??? Que pasaría si yo falto???

Les puedo decir que para mas del 80% de mis asegurados, la prioridad es tener un patrimonio para la época universitaria, independientemente si la usen para el estudio o para emprender algo; y como segunda prioridad, una herencia.



Mi esposa y yo evaluamos el hecho de ir generando un fondo que le sirviera en su futuro a nuestra hija, nos propusimos meta de ahorro, el primer año todo un éxito, logramos ahorrarle los pesitos planeados, pero vino el segundo año, el tercero, y nada; y así hasta que nos comprometimos a pagar un seguro educativo (nombre genérico para este tipo de seguros), y GAD lo hemos podido pagar cada año.

Encontramos un producto super interesante, que me permitía guardar el dinero que ya teníamos (con un rendimiento interesante, ahora está dando sobre el 10% anual o un poco más), si algo me pasa en este momento mi familia recibe la meta de ahorro (doble si fallezco por accidente), y a los 18, mi hija lo volvería a recibir, no se devaluaba con el paso del tiempo, no es lo mismo recibir un millón de pesos hoy, que recibirlo en 10 años, el dinero pierde valor, por la inflación. El ejemplo más sencillo que pongo son las tortillas, en el 2018 a inicios, estaba a 12 pesos (aquí en Veracruz), ahora ya ven en cuánto está!!!, luego entonces, no podemos controlar la inflación, pero si podemos invertir en instrumentos que no les afecte la inflación y que no sean de riesgo (es decir, que no tengan riesgo de pérdida).

Existe una gran variedad de seguros que permiten generar un patrimonio para tus hijos. Siempre es mejor tener algo, contra no tener ahorro alguno. Si nos hubiéramos esperado a ahorrar lo que queríamos para nuestra hija, seguiríamos sin tener un solo peso para su futuro.

De esta vasta variedad de seguros educativos existentes, solo algunos te permiten, además, quedarte asegurado de por vida (sin tener que pagar mas después que recibes el patrimonio de tu hijo), es decir, les dejas a la par una herencia.

Estás contento con tus seguros (incluyendo de autos y de casa)??? Consideras que vale lo que pagas por ellos???, tienes duda de como mejorarlos???

Cualquier duda me puedes contactar al 2299405748 o en aruizc@gmail.com.

ASHERRA

Marketing & Contenidos



Impulsa tus

Redes

Servicios:

- Fotografía y video Profesional.
- Creación de contenido.
- Asesorías de marketing y administración.

¡Ponte en contacto!



2293569864



a.s.g@live.com.mx



El Civismo: Una Virtud en Peligro de Extinción

Dr. Rafael Álvaro Barragán Castañeda

En una época donde la inmediatez, la competencia y el individualismo parecen dominar, el civismo —esa red invisible que sostiene la convivencia armónica— se ha ido debilitando. Lo vemos en las calles, en el transporte público, en redes sociales... y, cada vez más preocupante, en los salones de clase.

El civismo no es solo una asignatura olvidada en el currículo escolar, es una práctica diaria que abarca el respeto, la solidaridad, la cortesía y el sentido de pertenencia a una comunidad. Su pérdida no ocurre de un día para otro: es el resultado de una cadena de omisiones —en casa, en la escuela, en la sociedad— que se refleja en actitudes tan normalizadas como hablar mientras otros exponen, ignorar reglas comunes o minimizar la autoridad del docente.

¿Qué está pasando en las aulas?

Hoy en día, muchos profesores coinciden en que los estudiantes muestran una disminución alarmante del respeto hacia sus compañeros, hacia el entorno escolar y hacia las normas. Se interrumpe la clase, se desatienden indicaciones básicas, se usa el celular sin límites, y a menudo se responde con desafío ante cualquier intento de corrección.

Más allá de la simple "falta de educación", esto revela un vacío más profundo: el debilitamiento de los valores compartidos que forman ciudadanos responsables. Y si las escuelas, tradicionalmente espacios de formación cívica, ya no logran transmitir esos valores, ¿en dónde se están cultivando?



¿Qué podemos hacer desde lo cotidiano?

Educar en civismo no es tarea exclusiva de la escuela; comienza en casa y se extiende a cada rincón de la vida diaria. Aquí algunas formas simples pero poderosas de ejercerlo:

En el hogar:

- Enseñar con el ejemplo: decir "buenos días", "por favor" y "gracias" todos los días, sin excepción.
- Respetar los turnos para hablar en familia.
- No gritar, escuchar a los demás y resolver conflictos con diálogo.
- Hacer partícipes a los hijos en las tareas domésticas, para que comprendan la importancia de la colaboración.

Al conducir o caminar:

- Respetar los semáforos y ceder el paso a peatones o ciclistas.
- No estacionarse en lugares prohibidos, aunque "sea solo un minuto".
- Evitar agresiones verbales al volante: conducir con cortesía también salva vidas.

En el transporte público o elevadores:

- Ceder el asiento a personas mayores, embarazadas o con discapacidad.
- No hablar a gritos ni reproducir música sin audífonos.
- Al bajar del elevador o del autobús, permitir que salgan primero los que ya van a descender antes de intentar subir.



"Tú
debes ser
el
cambio
que
deseas
ver en el
mundo."

Mahatma Gandhi

El respeto a nuestros símbolos patrios

Una manifestación clara del civismo es el respeto a nuestros símbolos nacionales: la Bandera, el Escudo y el Himno Nacional. Mostrar reverencia a los lábaros patrios no es un acto superficial, sino un gesto de unidad y pertenencia.

- Enseñar a los niños a ponerse de pie, guardar silencio y descubrirse la cabeza durante los honores a la Bandera es una forma de cultivar el respeto y la identidad.
- Participar con seriedad en actos cívicos o cantar el Himno Nacional con respeto son prácticas que fortalecen el amor a México.
- No trivializar los símbolos en redes sociales o en eventos sin contexto cívico es también una manera de defender lo que representan: la historia, la soberanía y los valores que nos unen.

Un compromiso de todos

Volver al civismo no significa imponer rigidez, sino recuperar el equilibrio entre la libertad individual y el respeto colectivo. Necesitamos volver a mirar al otro no como un estorbo o competidor, sino como alguien con derechos, emociones y espacio en esta sociedad.

Educar en civismo es formar personas que no solo buscan lo mejor para sí mismas, sino también para los demás. Y eso empieza hoy, con lo que cada uno hace, dice y modela en lo cotidiano.



VEN A RELAJARTE

ALBERCA Y JACUZZI

ÁREA DE PLAYA

BAR

VEN A DIVERTIRTE

EXPERIENCIAS

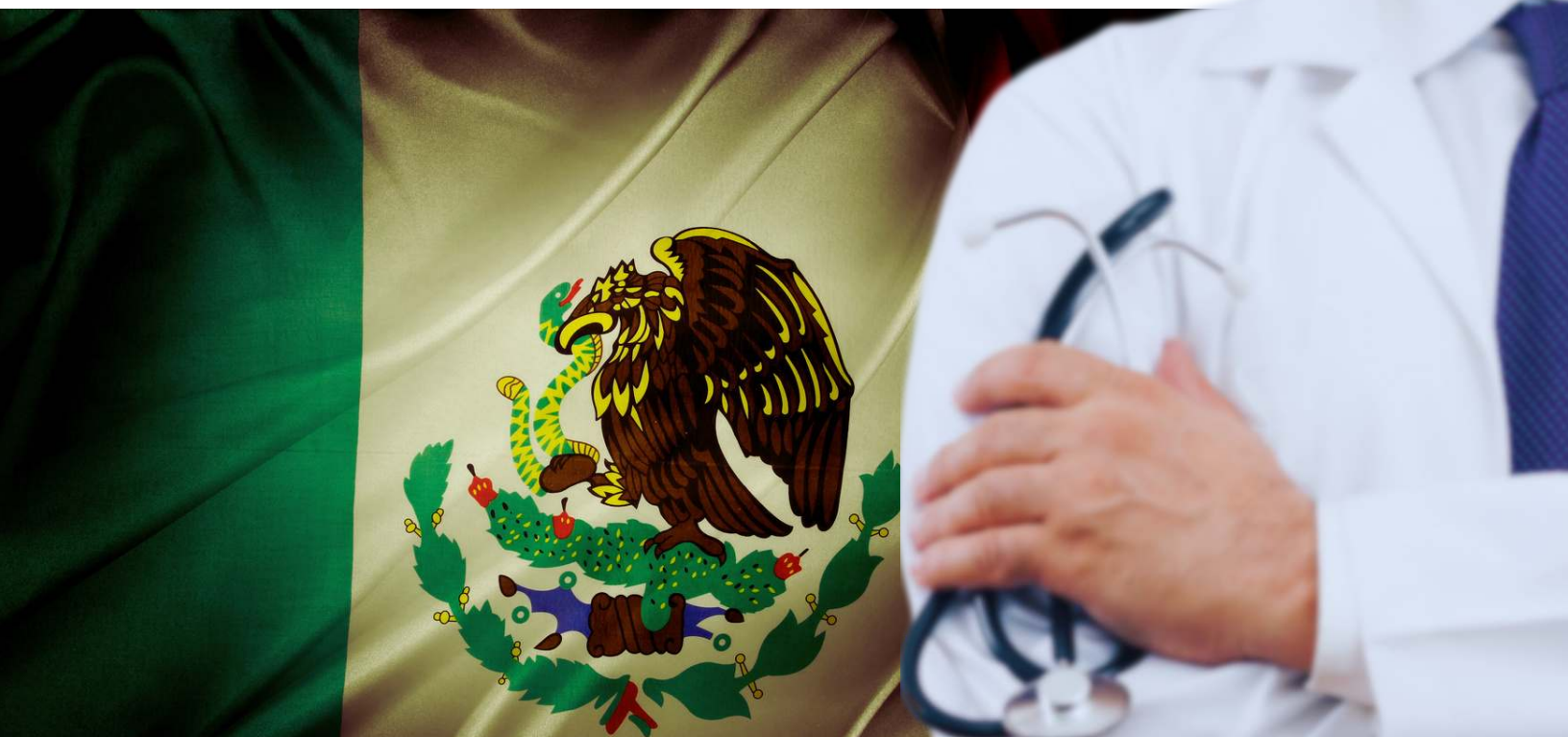
EVENTOS AL EXTERIOR



CASAROCA

Disfrutar y Más

WWW.CASA-ROCA.MX



Residencias médicas en México: formación, límites y dignidad.

Dr. Rafael Álvaro Barragán Castañeda

I. Introducción

La residencia médica es el punto de inflexión entre el estudiante de medicina y el profesional clínico. Es el espacio donde se conjugan la teoría y la práctica, donde se vive el verdadero contacto con la enfermedad y el paciente, donde se aprende bajo presión, en jornadas prolongadas y bajo exigencias inmensas.

Sin embargo, este proceso formativo, diseñado para consolidar la excelencia médica, ha sido también señalado como un entorno de alta toxicidad, que raya —y en ocasiones rebasa— los límites del abuso, el maltrato psicológico y la negligencia institucional. Hoy, hablar de las residencias médicas implica reflexionar sobre la delgada línea entre la exigencia legítima y el atropello a la dignidad del médico en formación.

II. ¿Qué es una residencia médica y por qué es esencialmente exigente?

La residencia médica es un programa de posgrado en el que el médico general se especializa en un área específica de la medicina. En México, la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) regula el proceso de ingreso a través del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM).

Durante este periodo —que puede durar de tres a seis años—, el residente tiene la obligación de asistir a actividades académicas, cumplir guardias hospitalarias (de hasta 36 horas continuas) y asumir responsabilidades clínicas bajo supervisión. Esta dinámica forma parte de una tradición pedagógica basada en el principio de “aprender haciendo”, donde se privilegia la experiencia sobre la teoría.

La exigencia es inevitable. Un residente debe estudiar, prepararse, tomar decisiones clínicas en situaciones críticas, trabajar en equipo, dominar habilidades quirúrgicas o terapéuticas, y mantenerse actualizado. La medicina no espera.

Pero exigir no debe ser sinónimo de violentar.

III. El lado oscuro de la formación: abuso, bullying y desgaste

Diversos estudios han documentado los abusos a los que están expuestos los residentes en México. De acuerdo con un informe del Instituto Nacional de Psiquiatría (2022), el 72% de los residentes ha experimentado violencia psicológica, el 37% ha sufrido síntomas de ansiedad o depresión durante su formación, y el 14% ha considerado abandonar el programa por causas relacionadas con el ambiente hostil.

Casos extremos han conmocionado al gremio médico. El suicidio de médicos residentes en diversas instituciones del país (algunos documentados en prensa, otros silenciados) ha expuesto las consecuencias más graves del acoso y el maltrato institucional.

El bullying médico adopta muchas formas:

- Humillaciones públicas por errores clínicos.
- Castigos no oficiales como asignación de tareas humillantes.
- Guardias impuestas como represalia.
- Exclusión de actividades académicas.
- Aislamiento, desprecio o amenazas de evaluaciones negativas.

Estos patrones se repiten a veces bajo la justificación de “así se ha hecho siempre”, o como parte de una supuesta “prueba de carácter”. Pero replicar ciclos de violencia no genera mejores médicos; genera profesionales rotos.

IV. La salud mental del residente: una deuda institucional

La Organización Mundial de la Salud ha reconocido el burnout como un fenómeno ocupacional real. En México, el síndrome de desgaste profesional afecta a más del 60% de los médicos residentes, según datos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2021).

Los factores son múltiples:

- Jornadas extenuantes sin pausas adecuadas.
- Turnos prolongados sin sueño ni alimentación suficiente.
- Poca supervisión real.
- Exposición constante a la muerte y el sufrimiento.
- Falta de canales efectivos para denunciar violencia.

Las nuevas generaciones, nacidas en un contexto más consciente de la salud mental, han comenzado a señalar estos entornos como inaceptables. La respuesta institucional ha sido lenta, aunque algunas universidades e instituciones ya han comenzado a incluir estrategias de prevención del estrés, líneas de atención psicológica y protocolos contra el acoso.

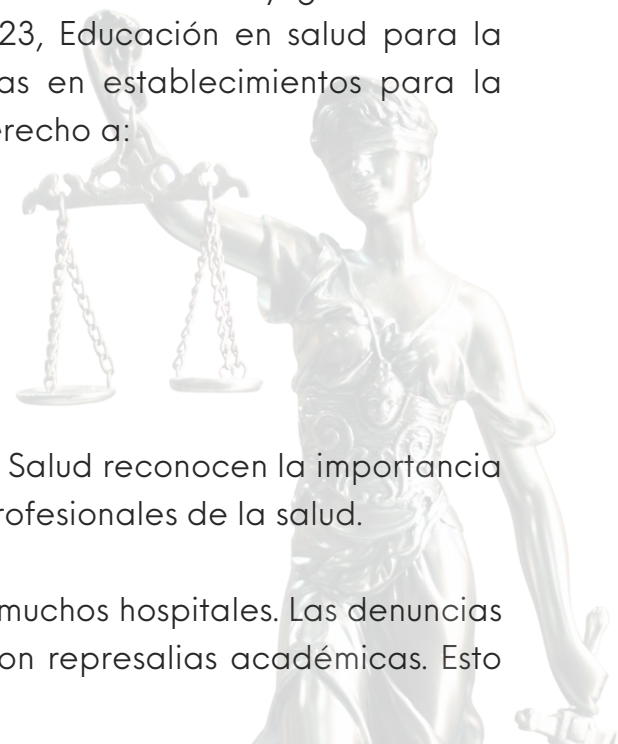
V. Marco legal y normativo: ¿Quién protege al residente?

Desde el punto de vista jurídico, el residente se encuentra en una figura ambigua. Aunque formalmente es un estudiante, realiza funciones asistenciales y genera valor clínico. La Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA-2023, Educación en salud para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica establece que los residentes tienen derecho a:

- Ser tratados con respeto y dignidad.
- Tener condiciones óptimas para su aprendizaje.
- No ser discriminados ni acosados.
- Recibir apoyo psicológico si lo requieren.

Además, la Ley Federal del Trabajo y la Ley General de Salud reconocen la importancia de las condiciones laborales y de salud mental de los profesionales de la salud.

Aun así, la aplicación de estos derechos es limitada en muchos hospitales. Las denuncias suelen no proceder, o se castiga a los denunciantes con represalias académicas. Esto debe cambiar



VI. La excelencia médica no está reñida con la dignidad

El otro lado de esta conversación es reconocer que la residencia médica sí exige una entrega incondicional. La medicina es una carrera de vocación, esfuerzo y estudio constante.

Un buen residente debe:

- Estudiar diariamente más allá de su jornada.
- Mantener atención clínica aún en el cansancio.
- Tener disciplina y compromiso ético.
- Saber reconocer sus errores y aprender de ellos.
- Cuidar de sus pacientes como de sí mismo.

No se puede formar un buen médico sin exigencia. Pero tampoco puede formarse uno bajo el miedo, la humillación o la violencia.

Como dijo el Dr. William Osler, padre de la medicina moderna: "El buen médico trata la enfermedad; el gran médico trata al paciente que tiene la enfermedad". Para lograr eso, el médico en formación también debe ser tratado como persona.

VII. Hacia un nuevo paradigma: responsabilidad y acompañamiento

En lugar de castigar la sensibilidad de las nuevas generaciones, deberíamos entenderla como un llamado a la evolución del modelo educativo. No se trata de suavizar la medicina ni de crear profesionales frágiles. Se trata de enseñar con humanidad, formar con firmeza pero sin abuso, acompañar sin someter.

Propuestas concretas:

- Supervisión clínica real en lugar de delegación excesiva.
- Espacios de mentoría que escuchen, orienten y evalúen con justicia.
- Programas de salud mental y manejo del estrés dentro del currículo.
- Mecanismos de denuncia efectivos y sin represalias.
- Revisión de la duración y frecuencia de las guardias, garantizando el adecuado descanso por cada jornada.

Cuadro Comparativo: Residencias médicas en México vs. otros países

Aspecto	México	Estados Unidos	España	Canadá
Duración	3 a 6 años	3 a 7 años	4 a 5 años	2 a 5 años
Guardias	Hasta 36 h seguidas	Limitadas a 24 h, con descanso obligatorio	Máx. 24 h con descanso posterior	Máx. 26 h con supervisión
Descanso obligatorio	No regulado uniformemente	80 h semanales máx., 1 día libre/semana	12 h mínimo entre turnos, 1 día libre	1 día libre por semana mínimo
Remuneración promedio mensual	\$13,500 MXN aprox. (2025)	\$4,300–\$5,000 USD	€1,300–€1,500	\$4,000–\$5,000 CAD
Derechos laborales formales	Limitados (figura de estudiante trabajador)	Plenos (contrato laboral)	Plenos (MIR con contrato público)	Plenos (residente = empleado del hospital)
Atención a la salud mental	Variable, en pocos hospitales	Programas institucionales obligatorios	Psicología médica incluida en la formación	Apoyo psicológico y líneas de crisis

Fuente: ACGME (USA), Ministerio de Sanidad (España), CPSO (Canadá), CIFRHS y Secretaría de Salud (México), 2023–2025.

VIII. Selección vocacional y responsabilidad compartida: aptitudes, límites y realidad.

El sistema de residencias médicas en México ofrece más de 70 especialidades y subespecialidades avaladas por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), que van desde áreas clínicas como Medicina Interna, Pediatría o Ginecología, hasta quirúrgicas como Cirugía General, Ortopedia, Neurocirugía, pasando por especialidades de alta demanda emocional como Psiquiatría, Oncología o Medicina de Urgencias.

Un aspecto que rara vez se discute abiertamente es que no todos los médicos están hechos para todas las especialidades. Y eso no está mal. Parte de la madurez profesional radica en el autoconocimiento honesto de nuestras fortalezas, limitaciones y aptitudes reales, tanto físicas como mentales.



Aspirar a una especialidad médica requiere más que un deseo o una idealización. Por ejemplo, es razonable preguntarse si una persona con serias limitaciones motoras podría enfrentar los desafíos técnicos de una especialidad quirúrgica. O si alguien con pérdida auditiva severa podría desenvolverse con seguridad en una especialidad basada en la comunicación verbal como la medicina interna o la psiquiatría. O si una persona con trastornos de ansiedad no controlados podría enfrentar la presión constante de una especialidad de alta demanda emocional y física como urgencias o cuidados intensivos.

Elegir una especialidad no debe basarse solo en el prestigio, el ingreso económico o la tradición familiar. Requiere una evaluación honesta de nuestras capacidades físicas, mentales y emocionales, así como del estilo de vida que implica cada rama.

Así como se espera del médico residente compromiso, estudio y pasión, también debe esperarse de las instituciones un proceso de selección más responsable: que valore el perfil integral del aspirante, que oriente sin prejuicios, y que reconozca que la mejor medicina es la que se ejerce con salud física y mental.

Estas reflexiones no deben entenderse como formas de exclusión, sino como parte de una ética profesional profunda que busca proteger tanto al futuro médico como a los pacientes que atenderá. Todos tenemos un lugar en la medicina, pero encontrar ese lugar requiere sinceridad, guía vocacional y acompañamiento psicológico adecuado.

Por ello, las instituciones de salud también tienen una responsabilidad irrenunciable: implementar evaluaciones psicológicas serias y rigurosas como parte del proceso de ingreso a las residencias médicas. No para descartar por prejuicio, sino para identificar factores de riesgo, orientar adecuadamente y evitar que personas con condiciones clínicas activas enfrenten ambientes altamente estresantes sin el acompañamiento necesario.

Este tipo de tamizaje y orientación no solo prevendría crisis personales, abandono de programas o tragedias mayores, sino que también fortalecería la calidad humana y clínica del sistema de salud. Porque formar especialistas no es solo un proceso académico: es también una construcción de identidad profesional, salud emocional y compromiso real con la vida de otros.

El Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM) se ha convertido no solo en una prueba académica, sino en un auténtico filtro de acceso a la vida profesional especializada. Con tasas de aceptación históricamente por debajo del 30%, la competencia es feroz y no siempre equitativa. Pero aún más revelador es lo que ocurre después del ingreso: especialidades como Cirugía General, Urgencias y Medicina Interna presentan altos índices de deserción, muchas veces asociados a condiciones laborales hostiles, jerarquías rígidas y un entorno institucional poco saludable.

En contraste, otras áreas como Psiquiatría, Medicina del Trabajo o Medicina Familiar muestran una creciente demanda gracias a su mejor equilibrio entre vida profesional y salud mental. Esta tendencia también refleja un cambio generacional: los médicos jóvenes no solo aspiran a especializarse, sino a no perderse a sí mismos en el proceso. El cuadro siguiente expone estas realidades en cifras, invitando a reflexionar sobre la necesidad de un sistema más empático, estructurado y adaptado tanto al perfil del futuro médico como a las necesidades reales de nuestro sistema de salud.

Especialidad	Aspirantes por plaza (aprox.)	Nivel de deserción	Comentarios clave	
Ginecología y Obstetricia	6-7	Medio	Alta carga emocional y física. Guardias intensas.	
Pediatría	5-6	Medio	Desgaste emocional por atención infantil.	
Medicina Interna	5-6	Medio	Alta exigencia académica y sobrecarga asistencial.	
Cirugía General	6-7	Alto	Jerarquía rígida, jornadas extenuantes.	
Anestesiología	4-5	Bajo	Buen panorama laboral. Demandas técnicas específicas.	
Medicina de Urgencias	3-4	Muy alto	Burnout extremo. Turnos prolongados e incesantes.	
Psiquiatría	3	Bajo	Alta demanda reciente. Mayor equilibrio emocional.	
Medicina Familiar	2-3	Bajo	Buena opción para balance vida-trabajo.	
Medicina del Trabajo	1-2	Muy bajo	Poco competitiva. Campo laboral limitado.	
Patología	1-2	Medio	Alta exigencia académica. Mínimo	

IX. Conclusión:

La residencia médica en México representa una de las etapas más desafiantes y formativas en la vida de un profesional de la salud. Se trata de un periodo de entrega total, de estudio constante, de aprendizaje técnico y humano en condiciones que, idealmente, deberían fomentar el crecimiento del médico y garantizar la seguridad del paciente. Sin embargo, la realidad muchas veces está marcada por dinámicas jerárquicas tóxicas, abusos normalizados, desgaste emocional y una alarmante prevalencia de trastornos mentales entre los médicos en formación.

No se trata de suavizar la exigencia académica o clínica: la medicina requiere compromiso, resiliencia y una alta responsabilidad ética. Pero exigir no debe ser sinónimo de maltratar. La línea entre la formación rigurosa y el abuso se ha cruzado durante décadas, alimentada por una cultura institucional que perpetúa prácticas nocivas bajo la bandera del “así siempre ha sido”.

Es urgente repensar el modelo de residencias médicas desde una perspectiva más humana y estructurada:

- Que evalúe las competencias técnicas y emocionales del aspirante.
- Que priorice entornos laborales saludables.
- Que reconozca y detenga las dinámicas de violencia disfrazadas de enseñanza.
- Que garantice apoyo psicológico real, constante y sin estigmas.

La responsabilidad recae tanto en los aspirantes —quienes deben conocer sus capacidades y elegir con autoconciencia su camino— como en las instituciones, que tienen el deber de formar especialistas, no sobrevivientes.

Un sistema que cuida a sus médicos en formación no solo mejora su desempeño; salva vidas. Porque un residente que se siente escuchado, acompañado y valorado, será mañana un médico completo, capaz, compasivo y justo.

Broncoscopios Flexibles



Angulación más amplia:

Brinda una inserción más suave al lóbulo del bronquio gracias a que logra una angulación vertical de 210°, de fácil manipulación por su función de autobloqueo.



Rotación:

El tubo de incisión puede ser girado hasta 90° hacia la izquierda o derecha desde la sección de control del broncoscopio.



Función de doblado pasivo:

Distribuye la presión para que el tubo de inserción se doble y ajuste automáticamente a los contornos de la traquea, disminuyendo potencialmente la incomodidad del paciente y acelerando la inserción del pulmón.



Estéril y desechable:

Garantiza seguridad a los pacientes y elimina el riesgo de contaminación cruzada.



Resistente y práctico:

Sistema fabricado con materiales de gran calidad.



Grabación y captura de fotografías simultáneas:

Filmación de videos y toma de imágenes de alta resolución desde el mango, gracias al botón de acción incluido.



Muestra y graba la imagen endoscópica.



	ZERO	SLIM	NORMAL	LARGE	EXTRA
					
	BCV1-02 ID: - OD: 2.22 mm	BCV1-C2 ID: 1.2 mm OD: 3.2 mm	BCV1-M2 ID: 2.2 mm OD: 4.9 mm	BCV1-S2 ID: 2.8 mm OD: 5.8 mm	BCV1-W2 ID: 3.2 mm OD: 6.2 mm
Longitud de trabajo	600 mm				
Campo de visión	110° ± 5%				
Vista de profundidad	3 ~ 100 mm				
Método de iluminación	LED				
Conector de succión	Ø 7.8 ± 1				
Método de esterilización	ETO				





MEDICINA PRIVADA EN MÉXICO

*Entre los retos del presente y las
oportunidades del futuro*

Por: Dr. Rafael Álvaro Barragán Castañeda

En el entramado multifactorial del sistema de salud mexicano, la medicina privada se ha consolidado como una alternativa estratégica y complementaria para millones de personas. Aunque la medicina pública continúa siendo el principal proveedor de servicios en el país, enfrenta limitaciones estructurales que han abierto espacio a una creciente demanda de atención en el sector privado.

La saturación de hospitales, las restricciones presupuestales, los tiempos de espera prolongados y la búsqueda de una atención más cercana, oportuna y tecnológicamente avanzada, han motivado a una parte importante de la población a optar por esta vía.



Más allá de su papel como proveedor de servicios, la medicina privada representa una vertiente dinámica dentro del sistema nacional de salud, caracterizada por su capacidad de innovación, su adaptabilidad a las nuevas necesidades sociales y su enfoque en la atención personalizada. En ella conviven grandes corporativos hospitalarios, aseguradoras, franquicias médicas, redes de consultorios, laboratorios, centros de diagnóstico, así como un amplio número de profesionales que ejercen de manera independiente.

Este panorama complejo plantea retos significativos: garantizar el acceso equitativo, fortalecer los marcos regulatorios, asegurar la calidad de la atención, fomentar el uso ético de la tecnología, atraer y retener talento médico calificado, y ofrecer esquemas de financiamiento sostenibles. Al mismo tiempo, surgen oportunidades valiosas para transformar el modelo tradicional de atención, fomentar la prevención, establecer alianzas público-privadas, y posicionar a México como un destino competitivo en turismo médico y salud internacional.

Este artículo propone una reflexión integral sobre los desafíos y fortalezas del sector privado de la medicina en México. A partir de un análisis de contexto, datos actualizados, testimonios de pacientes y profesionales, así como comparaciones con otras experiencias latinoamericanas, se busca delinear una visión crítica y propositiva sobre su rol presente y su potencial futuro en la construcción de un sistema de salud más justo, eficiente y centrado en el paciente.

Retos actuales de la medicina privada

Uno de los principales señalamientos hacia la medicina privada es su aparente inaccesibilidad para amplios sectores de la población. Los costos de consultas, estudios diagnósticos, hospitalización y procedimientos quirúrgicos pueden resultar prohibitivos para quienes no cuentan con un seguro médico privado. Esta situación genera una brecha de acceso que refuerza las desigualdades en salud y alimenta la percepción de que la medicina privada está reservada para quienes tienen mayores recursos económicos.

El crecimiento acelerado del sector privado ha puesto en evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de regulación y vigilancia sanitaria. Si bien existen normativas claras por parte de la COFEPRIS y otras instancias, no todos los establecimientos cumplen a cabalidad con los estándares requeridos. Esto genera riesgos para los pacientes y afecta la imagen del sector en su conjunto, además de propiciar la competencia desleal por parte de clínicas o consultorios informales.

La medicina privada también enfrenta el reto de atraer y retener talento médico altamente capacitado. Muchos profesionales de la salud prefieren mantenerse en el sector público debido a la estabilidad laboral y a los beneficios que ofrecen las instituciones gubernamentales. Además, en el ámbito privado pueden existir condiciones laborales menos reguladas, con jornadas extensas, ausencia de prestaciones y una presión constante por mantener altos niveles de productividad.

La incorporación de tecnología avanzada es una de las principales fortalezas del sector privado, pero también representa un desafío constante. La inversión en equipamiento, software médico y capacitación del personal requiere recursos significativos que no todas las instituciones privadas están en condiciones de asumir. Esto genera disparidades entre grandes hospitales de vanguardia y pequeñas clínicas que luchan por mantenerse competitivas.

La calidad de los servicios ofrecidos en el sector privado es heterogénea. Mientras algunas instituciones cuentan con acreditaciones nacionales e internacionales, otras carecen de procesos estandarizados de atención y seguridad del paciente. Esta variabilidad puede afectar la confianza del usuario y obstaculiza la creación de un sistema más uniforme y confiable.

Muchas unidades médicas privadas operan bajo esquemas de financiamiento que dependen casi exclusivamente del pago directo del paciente. La falta de mecanismos sólidos de financiamiento, como seguros accesibles o modelos de prepago, limita la posibilidad de ampliar la cobertura y pone en riesgo la sostenibilidad de los servicios a largo plazo.

Aunque el sector privado suele incorporar tecnología con rapidez, no siempre existe un uso racional y ético de la misma. La sobreutilización de estudios diagnósticos o procedimientos innecesarios, motivados por incentivos económicos, puede encarecer la atención y afectar la relación médico-paciente.

El modelo curativo aún predomina, y muchos pacientes solo acuden al médico en fases avanzadas de enfermedad. La medicina privada tiene el desafío de fomentar la educación del usuario en temas de prevención, autocuidado y detección oportuna. Este cambio cultural requiere campañas de concientización, seguimiento proactivo y programas accesibles de medicina preventiva.

Para superar estos retos, es indispensable que el sector privado transite hacia un modelo centrado en el paciente, que priorice servicios con enfoque preventivo, esquemas de atención integrales y soluciones de accesibilidad financiera, como seguros médicos más inclusivos, membresías médicas o modelos híbridos de pago. Solo así será posible consolidar una medicina privada moderna, equitativa y sostenible

Una de las principales ventajas de la medicina privada es su capacidad para adoptar rápidamente nuevas tecnologías, desde equipos diagnósticos de última generación hasta plataformas de telemedicina. Esto permite ofrecer diagnósticos más precisos, tratamientos menos invasivos y un seguimiento continuo del paciente, lo cual contribuye a mejores resultados clínicos y mayor satisfacción.

A diferencia del modelo público, donde la alta demanda limita el tiempo de consulta, en el ámbito privado los médicos pueden brindar una atención más personalizada y centrada en el paciente. Esta cercanía permite establecer relaciones de confianza, entender mejor las necesidades individuales y ofrecer planes de tratamiento más adecuados.

Cada vez más, se observan esfuerzos por integrar modelos mixtos de atención que combinen fortalezas del sector público y privado. Existen convenios entre hospitales privados y el IMSS, el ISSSTE u otras instituciones para la atención de ciertos procedimientos o durante emergencias sanitarias, como fue evidente durante la pandemia de COVID-19. Estas alianzas pueden contribuir a una atención más eficiente y a un uso racional de los recursos disponibles.

México se ha posicionado como un destino atractivo para el turismo médico, ofreciendo servicios de alta calidad a costos significativamente menores que en Estados Unidos o Canadá. Esto representa una gran oportunidad para el crecimiento del sector privado, especialmente en estados fronterizos o con alta afluencia de turistas internacionales.

Una segunda gran paradoja del crecimiento del sector privado es su paulatina transformación de un modelo centrado en la atención puntual de enfermedades hacia una visión más amplia y sistémica de la salud. Esta evolución implica un cambio de enfoque, donde la medicina privada no solo responde a la demanda individual de servicios (consultas, estudios, cirugías), sino que asume un papel más activo en la construcción de un sistema de salud con sentido social.

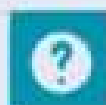


Poner al paciente en el centro del modelo de atención parece una verdad evidente. Sin embargo, este cambio implica desplazar al actual "dueño" del sistema: los prestadores de servicios. El sistema ha sido diseñado en función de sus necesidades, haciendo que los pacientes deban adaptarse a procesos que muchas veces ignoran sus expectativas. Diseñar un nuevo modelo desde la perspectiva del paciente —sin las restricciones del sistema actual y aprovechando los avances tecnológicos— nos llevaría a una estructura muy distinta. Este replanteamiento requiere un profundo ejercicio de empatía: no se trata de lo que creemos que los pacientes necesitan, sino de entenderlos en sus demandas reales de comunicación, calidez, accesibilidad y atención integral.

El sector privado debe asumir un papel más participativo en la construcción de políticas públicas en salud. La corresponsabilidad implica incidir activamente, a través de cámaras empresariales y foros especializados, en la creación de iniciativas que promuevan la calidad, equidad y accesibilidad. Más allá de ser espectadores de las decisiones gubernamentales, los actores privados deben convertirse en socios estratégicos para consolidar un sistema centrado en el paciente.

La medicina privada en México enfrenta importantes desafíos, pero también cuenta con fortalezas que la posicionan como un actor clave en la evolución del sistema de salud nacional. Superar los problemas de acceso, garantizar la calidad en todos los niveles y fomentar la colaboración interinstitucional serán pasos fundamentales para construir un modelo más justo, eficiente y centrado en el paciente.

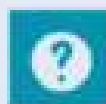
A medida que la tecnología y las expectativas de los usuarios transforman la práctica médica, el sector privado tiene la oportunidad de liderar la innovación, fortalecer su compromiso ético y contribuir a una medicina más humana y accesible. En este camino, la medicina privada está llamada a trascender su función tradicional y convertirse en un agente de cambio con visión social, que promueva la atención integral, la prevención, y sobre todo, la equidad en salud. El futuro no se escribirá sin su participación activa.



¿Sabe qué hacer en caso de que lo demande un paciente?



¿Ésta Ud. seguro del servicio que tiene con su seguro actual?



¿Ésta Ud. preparado para enfrentar una demanda?



¿Conoce sus derechos?



¿Cuenta con la solvencia económica para enfrentar un Problema Médico Legal?

¿Tienes alguna duda?

Contáctame!

Lic. Sonia Herrera

Tel 2294229056

Email: soniaherrer@hotmail.com



Centro de Investigación Clínica



Centro de Investigación Clínica



Centro de Investigación Clínica



Centro de Investigación Clínica

¿QUÉ ES EL LUPUS?

El Lupus es una enfermedad autoinmune crónica que ocurre cuando el sistema inmunológico ataca por error los tejidos sanos del cuerpo, causando inflamación y daño en órganos como piel, articulaciones, riñones, cerebro y otros.

ESTADÍSTICAS EN MÉXICO Y VERACRUZ

En México, se estima que más de 100,000 personas viven con Lupus.

Afecta principalmente a mujeres en edad reproductiva (15 a 45 años).

En Veracruz, aunque no hay un registro oficial, se calcula que miles de mujeres podrían vivir con la enfermedad sin diagnóstico oportuno, lo que dificulta su tratamiento adecuado.

SÍNTOMAS MÁS COMUNES

- Fatiga crónica
- Dolor o inflamación en las articulaciones
- Erupciones en la piel (especialmente en forma de mariposa en el rostro)
- Fiebre sin causa aparente
- Caída de cabello
- Fotosensibilidad (molestia o lesiones por exposición al sol)
- Problemas renales o neurológicos



¿CÓMO SE DIAGNOSTICA EL LUPUS?

El diagnóstico se realiza mediante una combinación de:

- Evaluación clínica de síntomas
- Exámenes de sangre (anticuerpos antinucleares, anti-DNA, etc.)
- Estudios de orina
- Pruebas de función renal o hepática
- Biopsias en casos específicos

SECUELAS MÁS IMPORTANTES

Sin tratamiento adecuado, el Lupus puede causar:

- Daño renal irreversible (lupus nefritis)
- Problemas cardíacos o pulmonares
- Complicaciones neurológicas
- Dificultad para llevar una vida activa y productiva
- Impacto emocional y psicológico significativo

¡ATENCIÓN PACIENTES CON LUPUS!



Si tienes diagnóstico conocido de **Lupus**, en **FAICIC Centro de Investigación Clínica** tenemos opciones de tratamiento para ti. **Contáctanos al 229 161 359**
¡Podemos ayudarte a mejorar tu calidad de vida!

¡ATENCIÓN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA!



Si tienes diagnóstico conocido de **Insuficiencia Renal Crónica**, en **FAICIC Centro de Investigación Clínica** tenemos opciones de tratamiento para ti. ¡Podemos ayudarte a mejorar tu calidad de vida!

Nombre del protocolo: J11-MC-G ZB0

Farmacéutica: Eli Lilly and Company

Farmaco: Retatrutida /Placebo

Duración del estudio: 27 visitas/248 semanas

Los beneficios incluyen:

- 1) Reducir el riesgo de eventos cardiovasculares mayores como infartos y accidentes cerebrovasculares, mejorando la calidad de vida y la expectativa de vida.
- 2) Reducir el deterioro de la función renal, retrasando la progresión de la ERC, lo que puede evitar la diálisis o trasplantes y mejorar la salud general y calidad de vida de los pacientes.

Población del estudio:

1. Tienen un IMC $>27.0 \text{ kg/m}^2$
2. Son hombres o mujeres; ≥ 45 años de edad.
3. Con o sin DT2

Participantes con DT2

- diagnosticados con DT2, con $\text{HbA1c} \leq 10.0\%$

4. Diagnóstico de enfermedad renal crónica :

- $\text{TfGe} < 45 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ a $< 75 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ y proteinuria en orina $> 30 \text{ mg/g}$ a $> 300 \text{ mg/g}$.



REFERENCIA DE PACIENTES AL WHATSAPP 2291616359 DR. SILVANO MARTINEZ



Nephro-Cath-Lab-MX

¿ Quiénes somos?

El papel del nefrólogo intervencionista en los equipos multidisciplinarios.

El 10 de Junio del 2025, se conmemoran 27 años del fallecimiento del Dr. Salvador Zubirán Anchondo, médico ejemplar y fundador del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, galardonado como uno de los mejores hospitales de especialidad a nivel mundial por la revista Newsweek en 2021, por la calidad en la atención médica y el alto nivel académico de sus programas educativos, por tal motivo, no podía iniciar este escrito sin antes citar uno de los preceptos de la mística de este instituto, al cual tengo el gusto de considerar mi segunda alma mater.

“Imprimir profundo sentido humano a la atención de los enfermos”, la nefrología es la subespecialidad de medicina interna encargada del estudio de las enfermedades que afectan de manera intrínseca al riñón así como las enfermedades sistémicas que pueden generar daño de grados variables en el mismo. Ya sea en el abordaje de un paciente con lesión renal aguda en la unidad de cuidados intensivos, o como parte de un grupo de especialistas atendiendo las diferentes afecciones de los padecimientos autoinmunes, la nefrología precisa en todo momento de procedimientos invasivos ya sea diagnósticos o terapéuticos.

En México, las primeras generaciones de nefrólogos contaban con una habilidad excepcional en la realización de procedimientos, que en algunos casos podían ser la realización de fístulas arteriovenosas nativas o aspirados de médula ósea. La transición epidemiológica y el creciente advenimiento de enfermedad renal crónica asociado a trastornos metabólicos como la diabetes mellitus o litiasis renal dio lugar a que el nefrólogo decidiera delegar procedimientos a otros especialistas capacitados para la realización de estos.

En 1980, en Austin, Texas, el dr. Gerald Beathard, inició el primer adiestramiento formal en nefrología intervencionista, con un enfoque en la vigilancia y desarrollo nuevas técnicas para la creación y mantenimiento de los accesos vasculares para hemodiálisis, todo con la fuerte convicción no de escindir a otras especialidades de la realización de procedimientos, sino de que el mejor ejecutor para estos procedimientos es el que convive a diario de frente al paciente y conoce profundamente los objetivos terapéuticos a los que quiere llevarlo.

La importancia de la subespecialidad ha sido tal, que la sociedad americana de nefrología intervencionista, ISDIN por sus siglas en inglés, y la sociedad internacional de nefrología ISN, se han encargado de la difusión en la unión americana y el resto del mundo respectivamente, en México contamos con 2 centros de entrenamiento certificados por la ISN, ambos con sede en la ciudad de México, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, y el Instituto Nacional de Cardiología, esto ha permitido que Mexicanos y extranjeros acudan a nuestro país a recibir entrenamiento en el área.

México ostenta una de las tasas de enfermedad renal crónica más altas del mundo, reportes de la cohorte MEXHEMO que estudia las tendencias terapéuticas del paciente en hemodiálisis en México reporta que el 70% de los pacientes que inician hemodiálisis lo hacen mediante un catéter venoso central temporal, esto es alarmante al contrastarlo con la cohorte DOPPS realizada en EUA, donde se reporta que el 70% de los pacientes que inician hemodiálisis lo hacen mediante una fístula arteriovenosa autóloga.

Lo anterior trae a lugar una de las partes fundamentales del entrenamiento en nefrología intervencionista, la utilización del ultrasonido en modo B, Doppler color y espectral para la evaluación de la fístula arteriovenosa, así como el estudio del capital venoso central y periférico del paciente con enfermedad renal crónica. Esto también se acompaña de la realización de estudios contrastados como parte de la planeación de un acceso vascular definitivo o en tiempo real cuando el ultrasonido no es suficiente.

El mayor reto al que nos enfrentamos día con día y cuya prevalencia es alarmante para el estado, es el agotamiento vascular y el síndrome de vena cava asociado al mismo, esta situación nos ha llevado a genera experiencia en técnicas emergentes para colocar catéteres de rescate como son la vena hepática, o la vena poplítea, en el puerto de Veracruz, el centro médico nacional “Adolfo Ruiz Cortines” es pionero en la colocación de catéteres venosos tunelizados en la vena poplítea. Y es el único centro en el sureste que cuenta con personal capacitado para la colocación de accesos vasculares transhepáticos, esto no es trabajo individual, sino el producto de la colaboración entre el departamento de nefrología y radiología intervencionista.

En Nephro-Cath-Lab-Mx, somos un grupo médico de alta especialidad entrenados en los mejores centros del país, que nace en el puerto de Veracruz con una idea en mente... brindar la mejor atención al paciente con enfermedad renal crónica sin que este tenga que viajar a la ciudad de México, el grupo multidisciplinario se encuentra conformado por un servidor, nefrólogo intervencionista, radiología intervencionista, cirugía vascular y endovascular, así como cirugía cardiotorácica.

Buscamos a través de nuestros aliados comerciales, traer al sureste técnicas innovadoras como el implante protésico HerO Graft, así como accesos vasculares de inserción retrógrada, y estudios contrastados mediante inyección de Co2 para pacientes con historia de alergia al contraste yodado.

Nuestra cartera de procedimientos va desde la colocación eco guiada de accesos vasculares, colocación percutánea de catéteres de diálisis peritoneal con técnicas de mínima invasión, hasta la angioplastia y colocación de stents en vena cava y tronco braquiocefálico, así como la creación de conductos venosos protésicos de PTFE anillado y la colocación de catéteres tunelizados transauriculares para hemodiálisis por toracoscopia videoasistida (VATS).

Expreso mi más profundo agradecimiento al pueblo Veracruzano, quién me dio la oportunidad de ser nefrólogo y ha confiado su salud y en ocasiones su vida durante estos 5 años que he dedicado a la atención de los problemas renales, así también al Dr. Mauricio Arvizu y el departamento de nefrología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” por brindarnos la oportunidad de adquirir conocimientos de calidad sin la necesidad de tener que acudir al extranjero, sin duda es una excelente temporada para ser nefrólogo.

*Entregar mente y acción
Sin límites de tiempo ni esfuerzo
Mística del Instituto Nacional de Nutrición “Salvador Zubirán”*



Dr. Vladimir Barrera Villanueva
Nefrólogo Intervencionista
Dirección Médica, Nephro-Cath-Lab-Mx.



Intermédica del puerto:
Cristóbal de Olid 202 esquina Magnolias Colonia Revolución, Boca del Rio
Veracruz.

Medica Ánimas:
Calle Federico García Lorca # 11, SIPEH Ánimas, Xalapa de Enríquez
Veracruz.

Tel: 8331112111
mail: vladimir.barrera@nephro-cath-lab.com.mx



**"Una taza de café al día mantiene los
sueños en marcha."**



Contamos con envíos locales y nacionales.
¡Haz tu pedido hoy!

Más información: 2299037869 ✨

Punto de venta:
Plaza Américas local 3B
(frente a Banamex y contra esquina del Vips)
Boca del río, Ver.

Contacto:
mail: fincamonarcacafe@gmail.com
Facebook: Finca Monarca
Instagram: finca.monarca



Dr. Luis Del Carpio Orantes

Medicina Interna, Virología Clínica
Sociedad Mexicana de Virología
Sociedad Mundial de Virología
Colegio de Medicina Interna del Estado de Veracruz
Clínica Matfre Consultorio 9 Tel 935342

Del COVID 19 al COVID persistente

Experiencia Veracruz

A más de 5 años de haber iniciado la pandemia por COVID-19, la cual significó una gran afectación a todos niveles, familiares, sociales, escolares, económicos y laborales, el cese de la emergencia por la pandemia declarada en mayo de 2023, significó que la enfermedad se hizo endémica en la región y hasta el día de hoy existen reportes aislados de casos, que siguen el devenir mundial de casos. Por otro lado, se está batallando con las secuelas propias de la enfermedad, en el denominado Long COVID o COVID persistente.

En Veracruz, fuimos pioneros en caracterizar a la población veracruzana, que al igual que todo México, adolece de una elevada prevalencia de diabetes, hipertensión y obesidad, siendo los principales factores de riesgo. ¹

De igual forma siendo un escenario de bajos recursos, implementamos scores simples como los índices hematológicos (índice neutrófilo-linfocito, índice plaquetas-linfocitos) así como el uso de hemoglobina glucosilada como marcador de severidad independiente de diabetes.

A través del Colegio de Medicina Interna del estado de Veracruz y de grupos de colegas relacionados a la Medicina Interna Veracruzana, como el grupo de especialistas egresados del Hospital de Alta Especialidad de Veracruz, se discutían la utilidad de diversos fármacos que podrían tener utilidad para hacer frente a la pandemia.

Respecto del tratamiento, fuimos pioneros en usar fármacos de rescate como tocilizumab, baricitinib y Fibroquel (colágeno polimerizado tipo I) con los que disminuimos la morbimortalidad tan elevada en las primeras fases de la pandemia, con estudios exploratorios y open label. De igual forma incursionamos en la prevención secundaria empleando rivaroxabán como fármaco antitrombótico en la etapa de convalecencia de la enfermedad.¹

Posteriormente, gracias a centros de investigación de alto nivel como la Sociedad de Metabolismo y Corazón (SOMECO) y el Instituto Veracruzano de Investigación Clínica (IVIC), liderados por la Dra. Rosa Isela Luna Ceballos, pudimos participar en protocolos internacionales de los primeros antivirales como Nirmatrelvir/ritonavir, así como Ensitrelvir y Bemnifosbuvir, y de igual forma pudimos aportar en el estudio de la prevención vacunal participando con las vacunas Medicago y Patria.^{2,3,4}

Actualmente hemos abordado la cronicidad de COVID-19, manifestándose en el síndrome denominado COVID persistente, del cual de igual forma hemos caracterizado a la población mexicana adentrándonos en grupos de pacientes afectados, para conocer sus síntomas, preocupaciones y demandas, ya que son un grupo vulnerable e invisible aun para el sistema de salud en México.

Gracias a toda esta experiencia hemos podido participar en foros y congresos internacionales, nacionales y estatales, así como participado en consensos de expertos y en blogs especializados que versan sobre el tema; de igual forma hemos podido participar con otras redes de investigación como la Red Española de Investigación en COVID persistente (REiCOP), con quienes preparamos una guía de práctica clínica en España, a la vez que con instituciones como CENETEC estamos abordando una primera guía mexicana sobre COVID persistente.^{5,6}

Dado lo anterior tenemos un profundo agradecimiento al Grupo de estudio para el diagnóstico y tratamiento de COVID-19 en Veracruz así como al Colegio de Medicina Interna del Estado de Veracruz, que, alejados de los celos institucionales, nos hemos reunido con la finalidad de brindar una mejor atención a la sociedad veracruzana.



Miembros del Grupo de Estudio:

Luis del Carpio Orantes (Medicina Interna, Virología)
Sergio García Méndez (Medicina Interna-Reumatología)
Jesús Salvador Sánchez Díaz (Medicina de Urgencias, Medicina Crítica, Toxicología)
Karla Gabriela Peniche Moguel (Medicina Interna, Medicina Crítica) Rosa Isela Luna Ceballos (Endocrinología)
Sara Nohemí Hernández Hernández (Químico Clínico)
Edna Rosario Contreras Sánchez (Medicina Familiar)
Ada Lili Rosas Lozano (Hematología)
Ishar Solís Sánchez (Medicina Interna, Neurología, Neuromuscular)
Miguel Arnulfo Perfecto Arroyo (Neurología Pediátrica)
Benito Navarrete Espinosa (Medicina Interna)
Andrés Aguilar Silva (Cardiología)
Manuel Martínez Rojas (Medicina de Urgencias, Medicina Crítica) Luis Alberto Márquez Rodríguez (Medicina de Urgencias)
Jorge Samuel Cortés Román (Medicina de Urgencias, Medicina Crítica)
Arturo Salas González (Medicina Interna)
Samuel Pascual Epigmenio (Medicina de Urgencias, Medicina Crítica)
Oscar Rodrigo Jiménez Flores (Medicina de Urgencias, Medicina Crítica)
Miguel Ángel Rivera Viñas (Medicina Interna-Reumatología)
Daniel Márquez Uscanga (Epidemiología)
Alondra Ruíz Romero (Medicina Interna)
Marilyn González Maldonado (Medicina Interna)
Betsy Cruz Oliveros (Medicina Interna)
Brenda Rodríguez Bonachea (Anestesiología)
Mayra Evelyn Quiñones Martínez (Medicina Interna)
Iliana Rubí Vázquez González (Medicina e Investigación Clínica) Álvaro Munguía Sereno (Medicina Interna)
Rubén Domínguez Cámara (Medicina Familiar)
Héctor Nahín Hernández Gómez (Medicina Familiar)



Referencias

1. Del Carpio-Orantes L. COVID-19, experiencia en Veracruz. *Med Int Méx* 2023; 39 (4): 666-674.
2. Hammond J, Leister-Tebbe H, Gardner A; EPIC-HR Investigators. Oral Nirmatrelvir for High-Risk, Nonhospitalized Adults with Covid-19. *N Engl J Med*. 2022 Apr 14;386(15):1397-1408. doi: 10.1056/NEJMoa2118542. Epub 2022 Feb 16. PMID: 35172054; PMCID: PMC8908851.
3. Hager KJ, Pérez Marc G, Gobeil P; CoVLP Study Team. Efficacy and Safety of a Recombinant Plant-Based Adjuvanted Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med*. 2022 Jun 2;386(22):2084-2096. doi: 10.1056/NEJMoa2201300. Epub 2022 May 4. PMID: 35507508; PMCID: PMC9127773.
4. López-Macías C, Torres M, Armenta-Copca B, et-al. Phase II/III Double-Blind Study Evaluating Safety and Immunogenicity of a Single Intramuscular Booster Dose of the Recombinant SARS-CoV-2 Vaccine "Patria" (AVX/COVID-12) Using an Active Newcastle Disease Viral Vector (NDV) during the Omicron Outbreak in Healthy Adults with Elevated Baseline Antibody Titers from Prior COVID-19 and/or SARS-CoV-2 Vaccination. *medRxiv* 2024.02.11.24302530; doi: <https://doi.org/10.1101/2024.02.11.24302530>
5. <https://www.idsociety.org/science-speaks-blog/2025/therapeutic-updates-on-long-covid-where-things-stand-5-years-later/>
6. Ewing AG, Joffe D, Blitshteyn S, et-al; Long COVID consensus expert panel (Table S1). Long COVID clinical evaluation, research and impact on society: a global expert consensus. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2025 Apr 20;24(1):27. doi: 10.1186/s12941-025-00793-9. PMID: 40254579; PMCID: PMC12010688.



Apoyo a la población de COVID
persistente en México
Firma la iniciativa:

<https://www.change.org/p/dkershenobich-reconocimiento-del-covid-persistente-en-m%C3%A9xico>





Cajoncito

4x3x2m

Castillo

4x3x3m



Escaladora

5x3x2m





ALICIA CÓRDOVA

Economista con Maestría en Finanzas.
Cumbrista de GNP. ALETIA.COM.MX

Doctor, ¿tus finanzas necesitan un check-up? 🧐💰

Imagínate que tu dinero es un paciente que llega a consulta. ¿Lo mandarías a reposar indefinidamente o le recetarías el tratamiento correcto para que crezca y se mantenga sano? Guardar efectivo “debajo del colchón” es como dejar a un hipertenso sin seguimiento, tarde o temprano aparecerán las complicaciones, que en finanzas es la inflación.

Aletia



hola@aletia.com.mx



aletia.com.mx



229 339 70 01



C. Tiburón 317, Costa de Oro, 94299
Boca del Río, Ver



A continuación te comparto los puntos clave para mantener tus finanzas saludables:

1. Ahorrar ≠ invertir

- Ahorro clásico
 - En el Colchón: inseguro y con pérdida total de poder adquisitivo (tu gansito de hoy costará el doble mañana).
 - En una Cuenta Bancaria básica: más seguro, pero la inflación sigue erosionando cada peso.
- Ahorro inteligente
 - Fondo de emergencia de entre 3 y 6 veces tu gasto mensual para poder cubrir urgencias médicas o quirúrgicas inesperadas – igual que un botiquín bien surtido.
 -

2. Terapia intensiva para tu capital

Una vez estabilizado tu “paciente”, toca pasarlo a cuidados intermedios:

- Planes de retiro y seguros dotal: protegen contra la inflación y pagan intereses.
- Portafolios a largo plazo: perfectos para ese consultorio de tus sueños o la universidad de tus hijos.

3. DIY financiero: el síndrome de Dr. Google

Como médico, sabes que auto diagnosticarse tras ver un video en YouTube puede acabar en sala de urgencias y lo mismo ocurre con las inversiones. Unas horas en redes no sustituyen años de estudio en finanzas y experiencia bancaria. Si se hace un diagnóstico erróneo puede llevar a una pérdida patrimonial severa. El tratamiento correcto comienza con un asesor certificado.



4. Menú de inversiones sin dolor de cabeza

Horizonte	Ejemplo de inversión	Símil clínico
Corto plazo	Fondos de liquidez	Medicación de rescate
Mediano plazo	Fondos balanceados, pagarés	Tratamiento crónico controlado
Largo plazo	Terrenos, acciones globales	Cirugía mayor con gran beneficio

La banca de inversión solía ser “solo para millonarios”. Hoy, gracias a la tecnología, puedes arrancar desde \$100 000 MXN con asesoría personalizada –sin costo– y monitoreo en línea tan fácil como revisar un expediente electrónico.

5. Protocolo de alta

1. Establece tu fondo de emergencia.
2. Define objetivos clínico-financieros (jubilación, educación, expansión de clínica).
3. Acércate a un especialista que te prescriba un plan diversificado y protegido.

En Aletia te guiamos con lenguaje claro. Visita www.aletia.com.mx o escucha nuestro podcast para más “dosis” de educación financiera.

¡Que tus pesos trabajen tan duro como tú!

Alicia Córdova García–Una Economista Rebelde

Renta de Inflables



¡GRATIS! tu personaje favorito 🎉

6 HORAS DE DIVERSIÓN
MONTAJE Y DESMONTAJE
CONTRATA POR DÍA O POR HORA.

CHIKI
KIDS
INFLABLES



INFLABLES
CHIKIKIDS
229 265 9150

informes y contrataciones

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad



Neuropsicóloga Ana Viveros Niaves
Centro de Rehabilitación
Neuropsicológica
DIRECTORA
CED. PROF. 5929766.



El TDAH (Trastorno por déficit de atención e hiperactividad) es un trastorno del neurodesarrollo que afecta principalmente a niños, aunque puede persistir en la edad adulta.

Se caracteriza por lo siguiente:

- 1.Desatención: dificultad para mantener la atención, cometer errores por descuido, no seguir instrucciones, perder cosas, parecer no escuchar, etc.*
- 2.Hiperactividad: inquietud motora, hablar en exceso, dificultad para permanecer quieto, etc.*
- 3.impulsividad: interrumpir conversaciones, dificultad para esperar turnos, actuar sin pensar.*

En México, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad es uno de los trastornos del neurodesarrollo mas prevalentes, tanto en la población infantil como adulta.

Niños y adolescentes: se estima que entre el 3% y el 8% de la población infantil mexicana presenta TDAH. Esto equivale aproximadamente a 1.5 millones de menores de 14 años afectados. El trastorno es más común en niños que en niñas con una proporción de aproximadamente 3 a 5 niños por cada niña diagnosticada.

Adultos: la prevalencia estimada en adultos mexicanos es de alrededor del 5% lo que representa aproximadamente 4.3 millones de personas. Sin embargo, solo un 10% de estos casos fueron diagnosticados durante la infancia.

Subtipos y género:

En la población infantil, el subtipo hiperactivo-impulsivo es el más común, especialmente en varones. En las niñas, el subtipo inatento es el más frecuente, lo que puede llevar a un subdiagnóstico ya que sus síntomas suelen ser menos evidentes.

Persistencia en la vida adulta:

Se estima que entre el 50% y el 70% de los casos persisten en la adolescencia y adultez. En adultos, el TDAH puede manifestarse en dificultades laborales, problemas en relaciones interpersonales y una mayor propensión al abuso de sustancias.

Detección y tratamiento:

La detección temprana y el tratamiento adecuado son fundamentales para mejorar la calidad de vida de las personas con TDAH en México.

Estrategias para niños y adolescentes con TDAH:

Intervención psicopedagógica:

- ☐ Apoyo en el aula: adaptar tareas, permitir descansos, dar instrucciones claras y fragmentadas.
- ☐ Educación especial o apoyo académico: para desarrollar habilidades organizativas y sociales.

Psicoterapia conductual:

- ☐ Terapias cognitivo-conductuales (TDD): ayudan a modificar conductas problemáticas y mejorar el autocontrol.
- ☐ Refuerzos positivos.

Rutinas estructuradas:

- ☐ Establecer horarios fijos para tareas, juegos y descanso.
- ☐ Uso de calendarios visuales y recordatorios.

Entrenamiento para padres:

- ☐ Programas de orientación parental que enseñen a manejar la conducta con refuerzos, límites firmes y consistentes.

Medicamento (cuando es necesario):

- ☐ Estimulantes como metilfenidato o no estimulantes como atomoxetina.



Estrategias para adultos con TDAH:

Terapia psicológica:

- ☐ Terapia cognitivo-conductual enfocada en: organización y manejo del tiempo, reducción del estrés, control de impulsos.
- ☐ Planificación y organización: uso de agendas, aplicaciones móviles, alarmas o listas de tareas. Establecer metas diarias pequeñas y alcanzables.
- ☐ Apoyo social y laboral: Buscar apoyo en redes como grupos de ayuda o terapia grupal. Informar al empleador para adaptar tareas o evitar ambientes distractores.
- ☐ Medicación: Bajo supervisión médica.

13 de Julio
Día Internacional Del
TDAH



Somos Especialistas con el Más Moderno Entrenamiento en México y en el Extranjero (EE) dentro de la Atención Neuropsicológica.

**Valoración
Neuropsicológica,
Diagnóstico y Terapia**

Contáctenos

Consultorio 1: Américo Vespucio #1040 Prodo. Reforma,
Veracruz, México, 91919 - Consultorio 2: C. Invernadero 335,
Jardines del Virreinato, 84264 Veracruz, Ver. (Atención
Adultos)

☎ Teléfono.: 2291 06 60 32 / 2291 04 05 94

✉ E-mail: contacto@creneveracruz.com.mx

Síguenos



18 DE JULIO

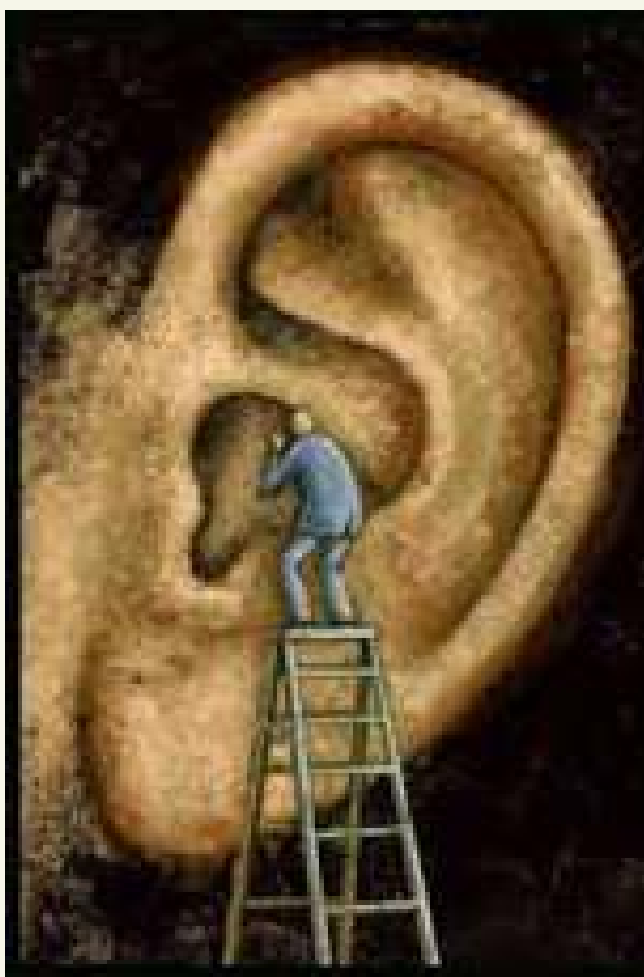
DÍA MUNDIAL DE LA AUDICIÓN

Alguna vez te has hecho estas preguntas:

¿Cómo debo cuidar mi oído?

¿Los sonidos fuertes dañan la audición?

¿Cómo sería nuestra vida sin poder escuchar?



Existen 5 sentidos (vista, gusto, olfato, tacto y audición) cada uno tiene una función en nuestra vida cotidiana y dependemos de ellos para el contacto con nuestro entorno, pero también nos permiten disfrutar de lo que nos rodea, o rechazar lo que nos desagrada.

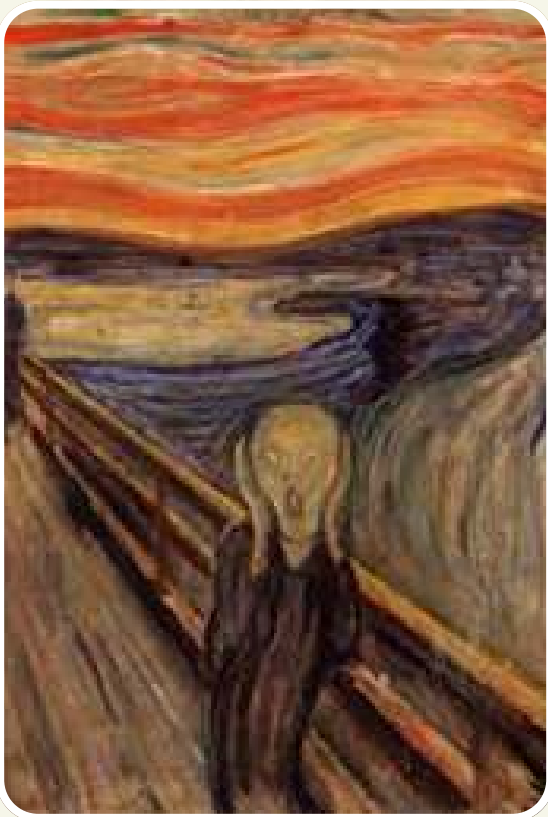
La audición nos ayuda a percibir los sonidos externos como voces, música, ruido, aullidos de animales, cantos de las aves, gritos, etc. y gracias a ello podemos comunicarnos con otras personas, disfrutar de la música, escuchar sonidos de la naturaleza y hasta protegernos de un accidente. Pero también existen sonidos que pueden dañarnos no solo por la intensidad sino hasta por el tiempo de exposición.

“AHORA ENTIENDES LA IMPORTANCIA DE LA AUDICIÓN”

Nacemos con las células necesarias para la función auditiva, por eso es importante cuidar nuestro órgano auditivo. ¿y esto?, ¿Cómo se hace? evitar la exposición a sonidos fuertes o con una alta intensidad, eso significa que no debemos escuchar sonidos con audífonos durante largos periodos de tiempo, escuchar todos los dispositivos electrónicos en un nivel considerable 40 a 60 db.

La organización mundial de la salud (OMS) sugiere no exponer los oídos a más de 80 dB, ya que la exposición prolongada a niveles superiores puede causar daños auditivos.

Es muy importante no introducir objetos extraños a nuestros oídos, ya que podemos generar infecciones, o dañar nuestra membrana timpánica de manera permanente, condicionando una pérdida o daño auditivo.



Recuerda que el cerumen es un lubricante y un protector natural de nuestro conducto auditivo, y el único encargado de limpiar o remover es un médico especialista del oído; el cual cuenta con el instrumental necesario para no lastimar ni dañar nuestro oído y proteger nuestra audición.

Existen sustancias que pueden dañar la audición, se llaman ototóxicos por esto es importante no utilizar remedios caseros, o gotas que no sean prescritas por un médico.



Actualmente la implementación del uso de audífonos durante largos periodos de tiempo condiciona tapones de cerumen, los cuales pueden condicionar baja audición, así como daño a nuestro órgano auditivo; el cual es irreversible, ya que una vez que se daña no se recupera nunca.

Si trabajas en un lugar donde estas expuesto durante largas horas de trabajo a sonidos altos, o ruidos de alta intensidad (encima de 70 dB), puedes perjudicar tu audición, es importante utilizar protectores auditivos adecuados.

¿Cómo se si mi hijo escucha a una edad temprana o si tengo alguna pérdida auditiva?

Desde recién nacido se puede realizar un estudio auditivo se llama: tamiz auditivo neonatal el cual valora la audición de tu bebe, y no es invasivo, consiste en 2 pruebas: emisiones otoacústicas y potenciales auditivos, ambas pruebas se realizan en consultorio y pueden detectar alteraciones auditivas, si se detectan a tiempo puedes cambiar la vida futura de tu bebé.



Si tiene más de 5 años existe un estudio específico para valorar tu nivel de audición, se llama audiometría y se pueden realizar antes de ingresar a la escuela, si tienes alguna enfermedad crónica o si por cuestiones laborales estas expuesto a sonidos altos.



Si requieres de una valoración auditiva acude con un otorrinolaringólogo, es el único médico especialista que se encarga de cuidar y valorar tanto la función como la integridad de nuestros oídos.

Si tienes alguna duda con gusto puedes agendar una cita.

Dra. Sofía Piedras Martínez
Otorrinolaringólogo
Certificada por el colegio mexicano de
otorrinolaringología y cirugía de cabeza
y cuello.

Dirección: Acayucan 70 entre la fragua y
Gral. Miguel Alemán fraccionamiento
moderno, Veracruz, Ver.
Citas al teléfono 229 3588 826



LEPTOSPIROSIS

UNA ZOONOSIS DE ALTO RIESGO

Abstract

Leptospirosis is a bacterial disease transmitted through contact with the urine of infected animals, primarily rodents. Initial symptoms are similar to those of the flu, but it can progress to a severe form with kidney and liver damage. It is diagnosed through blood tests and treated with antibiotics.

INTRODUCCIÓN

Hace ya algunos años, fuimos invitados algunos médicos del puerto de Veracruz por ser “expertos” en dengue, a asistir a la zona norte del estado de Veracruz por un brote epidémico de dengue hemorrágico, - cuadro clínico que apareció posterior a inundaciones. Acudimos una brigada de médicos especialistas a Poza Rica, Ver y ... Lo que vimos en los hospitales fue realmente dramático, desastroso. Individuos de ambos sexos, de todas las edades con ictericia . fiebre, hematomas y hepatomegalia. Los exámenes de laboratorio revelaron trombocitopenia, leucopenia, hiperbilirrubinemia a expensas de la bilirrubina indirecta, alteraciones en el tiempo de protrombina y alteraciones urinarias con hematuria principalmente. El comportamiento clínico, - de gravedad extrema, - con síndrome de disfunción orgánica múltiple y en algunos pacientes síndrome de distrés respiratorio, neurológico, hematemesis y melena. Este cuadro clínico, - posterior a inundaciones en las ciudades de Poza Rica, Tuxpan, Papantla y Tecolutla, Cazones de Herrera fue realmente dramático cumpliendo una de las normas para llamarle “desastre” sanitario. Cuadro de evolución muy rápida que hizo sospechar que no se tratase de dengue hemorrágico - Pero habría que descartarlo y o confirmarlo. Nunca se habían visto tantos casos juntos de un problema que amerita diagnóstico diferencial contra el dengue. Se confirmó leptospirosis también conocida como enfermedad ictero -hemorrágica de Weil.

Leptospirosis en México: Panorama Epidemiológico y Avances Recientes.

La leptospirosis es una enfermedad zoonótica endémica en México (1), con un impacto significativo en la salud pública y la producción agropecuaria. A continuación, les presento un análisis actualizado basado en los últimos estudios y reportes epidemiológicos:

1. Distribución Geográfica y Tendencias Temporales

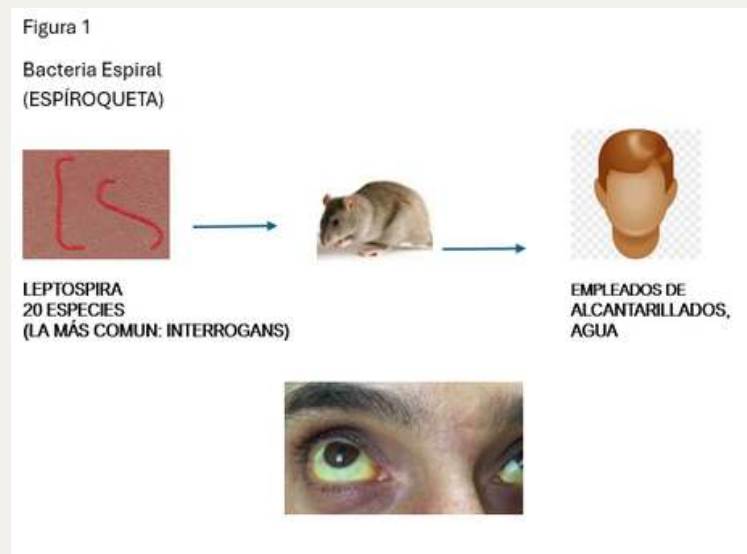
-Estados más afectados: Sinaloa y Tabasco registran las tasas más altas de casos humanos, con 146.7 y 142 casos por millón de habitantes, respectivamente. En Veracruz desgraciadamente no tenemos registros fehacientes confiables, Estos estados combinan actividades agrícolas, ganaderas y condiciones climáticas tropicales que favorecen la transmisión (4).

Temporadas de riesgo: Los picos de incidencia ocurren durante la temporada de lluvias (agosto-octubre), vinculados a inundaciones y contacto con aguas contaminadas.

Zonas de riesgo ambiental: El 55.7% del territorio mexicano presenta condiciones bioclimáticas adecuadas para la supervivencia de *Leptospira*, especialmente en regiones centrales y del sureste, donde la temperatura media anual supera los 20°C . (1)

2. Serovares y Reservorios Principales

-Serovares predominantes: En humanos y animales, los serovares más frecuentes son: Canicola- (asociado a perros) y Pomona (vinculado a cerdos y ganado), seguidos de Icterohaemorrhagiae (roedores) y Bratislava . (Fig. 1)



- Reservorios animales: Roedores, ganado bovino, cerdos y pequeños rumiantes (cabras y ovejas) actúan como principales reservorios. En Nuevo León, estudios en rumiantes revelaron una seroprevalencia del 13.5%, destacando el contacto con cerdos ferales y la falta de cuarentena como factores de riesgo.(2)

3. Factores de Riesgo y Transmisión

- Exposición ocupacional: Agricultores, veterinarios y trabajadores de mataderos tienen mayor riesgo por contacto directo con animales o agua contaminada. (2)
- Urbanización y saneamiento: En ciudades como CDMX, la presencia de roedores en áreas con gestión deficiente de residuos incrementa el riesgo.
- Actividades recreativas: Nadar o caminar en ríos o cascadas durante la temporada de lluvias se asocia a brotes, como se observó en Bali (4) y zonas tropicales de México .

4. Diagnóstico y Tratamiento

- Métodos de diagnóstico: La combinación de la prueba de aglutinación microscópica (MAT) y PCR es la más efectiva para confirmar casos. Sin embargo, el subregistro persiste debido a síntomas inespecíficos que se confunden con dengue o influenza . (5)
- Tratamiento: La doxiciclina y penicilina siguen siendo los antibióticos de elección. El inicio temprano del tratamiento reduce complicaciones como el síndrome de Weil .

5. Retos y Estrategias de Prevención

- Vigilancia epidemiológica: Aunque México cuenta con sistemas como el SINAVE (Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica), se estima que solo el 10% de los casos se reportan, especialmente en zonas rurales .
- Educación comunitaria: Programas para promover medidas de bioseguridad en granjas, como vacunación de animales y control de roedores, son clave para reducir la transmisión.
- Adaptación al cambio climático: Inundaciones y huracanes incrementan el riesgo, por lo que se recomiendan protocolos de alerta temprana en regiones vulnerables .

1. Fase Aguda (*Septicémica o Leptospirémica*)

Duración: 5-7 días

- **Síntomas iniciales (aparecen 5-14 días post-exposición):
- Fiebre alta súbita ($>39^{\circ}\text{C}$).
- Cefalea intensa (fronto-orbitaria).
- Mialgias severas (especialmente en pantorrillas y región lumbar).
- Escalofríos, malestar general y fatiga extrema.
- **Conjuntivitis inyectada sin exudado** ("ojo rojo sin pus"), un signo característico.
- Síntomas gastrointestinales: náuseas, vómitos, diarrea.
- Erupción cutánea transitoria (menos común).

Hallazgos clave:

- Hipotonía muscular (debilidad marcada).
 - Sufusión conjuntival (vasos sanguíneos dilatados en los ojos).
 - Hepatomegalia leve o esplenomegalia.
- 

2. Fase Inmune (o Leptospiúrica)

Inicia tras una breve mejoría (1-3 días)

Duración: 4-30 días

- Manifestaciones sistémicas por respuesta inmunitaria:
- Reparición de fiebre (más leve).
- Síntomas meníngeos (rigidez de nuca, fotofobia) en el 50% de los casos.
- Compromiso hepático: ictericia (piel y ojos amarillos), coluria (orina oscura).
- Compromiso renal: oliguria, hematuria, proteinuria.
- **Hemoptisis** (tos con sangre) o epistaxis (sangrado nasal) en casos graves.

3. Formas Graves (Síndrome de Weil y Complicaciones)

*Ocurre en el 5-15% de los casos, con mortalidad del 5-40%:

- **Síndrome de Weil clásico**:
- Ictericia intensa.
- Insuficiencia renal aguda (elevación de creatinina y urea).
- Hemorragias: pulmonares, digestivas o cerebrales.
- Miocarditis o arritmias.
- SDRA (Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda).
- **Leptospirosis pulmonar hemorrágica**:
- Tos con sangre, disnea severa.
- Infiltrados pulmonares bilaterales en radiografías.

4. Hallazgos de Laboratorio

- Fase inicial:
- Leucocitosis con desviación a la izquierda.
- Trombocitopenia (plaquetas bajas).
- Elevación de CPK (por daño muscular).
- Fase tardía:
- Aumento de bilirrubina (directa e indirecta).
- Creatinina elevada (fallo renal).
- Pruebas hepáticas alteradas (AST/ALT moderadamente elevadas).

5. Diagnóstico Diferencial

- ✓ Enfermedades similares:
- ✓ Dengue, malaria, influenza.
- ✓ Hepatitis viral, fiebre tifoidea.
- ✓ Hantavirus, rickettsiosis.

6. Factores de Riesgo Asociados a Gravedad

- ▲ Retraso en el inicio de antibióticos (>4 días).
 - ▲ Edad avanzada, embarazo o inmunosupresión.
 - ▲ Exposición a aguas contaminadas en zonas endémicas.
- 

Diagnóstico y tratamiento:

El diagnóstico de la leptospirosis(5) se basa en la detección de anticuerpos en la sangre o en la identificación de la bacteria en muestras de sangre u otros fluidos. El tratamiento consiste en antibióticos, como la penicilina, la estreptomina o la doxiciclina.

En casos graves, puede ser necesario tratamiento de apoyo, como diálisis renal, para tratar el daño renal.

Prevención:

Para prevenir la leptospirosis, es importante evitar el contacto con agua o barro contaminados, usar ropa protectora (botas, guantes) en áreas donde se sospeche la presencia de animales infectados y evitar el contacto con roedores. También es importante mantener la higiene personal, lavarse las manos después de estar en contacto con animales o áreas potencialmente contaminadas y controlar los roedores en el entorno.

La prevención de la leptospirosis también incluye la vacunación de animales domésticos en áreas donde la enfermedad es prevalente.

Pero.... ¿Que pasa en México? (5):

La leptospirosis es una enfermedad endémica en México, con casos reportados en diversas regiones del país, incluyendo Ciudad de México.

Las autoridades de salud en México están implementando programas de vigilancia y prevención de la leptospirosis, incluyendo la difusión de información a la población y la implementación de medidas de control de roedores en áreas urbanas.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES: : El 90% de los casos son leves o moderados, pero el diagnóstico temprano es crucial para evitar complicaciones. La doxiciclina o penicilina deben administrarse antes del quinto día de síntomas. En zonas endémicas como México, siempre considerar leptospirosis ante fiebre + exposición a riesgo (agua estancada, contacto con animales).

Conclusión

La leptospirosis en México es una enfermedad reemergente con un componente ambiental y socioeconómico marcado. A pesar de avances en diagnóstico y vigilancia, persisten desafíos como el subregistro y la falta de recursos en zonas marginadas. La integración de estrategias intersectoriales (salud pública, agricultura y medio ambiente) es esencial para mitigar su impacto, especialmente en estados endémicos como Sinaloa y Tabasco .

Bibliografía:

1.- **Secretaría de Salud de México* ¿Qué es la Leptospirosis?. Contenido: Síntomas, diagnóstico y tratamiento, con énfasis en contextos tropicales y subtropicales. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/que-es-la-leptospirosis> .*

2.- *Risk Factors Associated with the Seroprevalence of Leptospirosis in Small Ruminants from a Semi-Arid Region of Mexico* -Autores: Equipo multinacional liderado por la Universidad Autónoma de Nuevo León.- Publicación: Pathogens (2025).- Contenido: Seroprevalencia del 13.5% en pequeños rumiantes en Nuevo León, factores de riesgo como contacto con cerdos ferales y falta de cuarentena . - Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-0817/14/4/344>*

3.- *Recursos Oficiales de Salud Pública, CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) . Leptospirosis (Leptospira interrogans) 2025 Case Definition. Contenido: Criterios actualizados para diagnóstico (clínicos y de laboratorio) clasificación de casos (probables y confirmados) .Disponible en: <https://ndc.services.cdc.gov/case-definitions/leptospirosis/>*

4.- *. Documentos Técnicos y Normativas* . New York State Department of Health* - Leptospirosis (enfermedad de Weil). Contenido: Factores de riesgo ocupacionales, manejo de mascotas infectadas y protocolos de prevención.Disponible en: https://www.health.ny.gov/es/diseases/communicable/leptospirosis/fact_sheet.htm*

5.-*LEPTOSPIROSIS. Organización Panamericana de la Salud. OMS. <https://www.paho.org/es/temas/leptospirosis>*



*A propósito de la enfermedad
alérgica más frecuente.*

RINITIS ALÉRGICA



Dr. Rubén Darío Jiménez Uscanga

*Medicina general Universidad
Veracruzana, Veracruz.*

*Pediatría CMN 20 de Noviembre
ISSSTE. UNAM*

*Alergia e Inmunología Clínica CMN 20
de Noviembre ISSSTE. UNAM*

*Ex presidente de la región Sur-
Sureste del Colegio Mexicano de
Alergia e Inmunología Clínica
(CMICA)*

*Ex presidente del Colegio de Alergia e
Inmunología Clínica del Estado de
Veracruz*

*Profesor de experiencia educativa
Inmunología clínica y Alergia,
Pediatría, Embriología en la
Universidad Veracruzana, Veracruz.*

Medicina Privada en Kidiatras

INTRODUCCIÓN

La Rinitis alérgica es la enfermedad alérgica más frecuente, su impacto en el desarrollo del asma está sumamente estudiado, se define como proceso inflamatorio nasal mediado inmunológicamente (generalmente por anticuerpo IgE) posterior a la exposición de la mucosa nasal ante un alérgeno, se caracteriza por rinorrea (anterior y posterior), estornudos, obstrucción nasal y prurito nasal, que son reversibles en forma espontánea o con medicamentos¹⁻³; se calcula su prevalencia entre el 10 y 40% de la población mundial, en niños del 2 al 25% y en adultos hasta el 40% en México esta prevalencia es muy parecida a la reportada.^{3 4.}

CLASIFICACIÓN

Su clasificación dependerá de la intensidad de los síntomas (leve cuando no altera vida rutinaria, y moderada/severa si presenta alteraciones del sueño, limitación de actividades diurnas o nocturnas, incluyendo actividades lúdicas y laborales, ocio, deportes o tareas, síntomas durante la estancia en la escuela o en lugar donde labora, y que sean los síntomas sean molestos,) y de la duración o presentación de los síntomas (Intermitente para menor de 4 días por semana y persistente para más de 4 días por semana), también se ha clasificado en estacional, perenne y ocupacional, siendo la perenne la presentación más frecuente.¹⁻⁴

FACTORES DE RIESGO

Se han reportado factores de riesgo en forma general se establecen frecuentemente son la atopia familiar, infecciones virales, humedad en paredes de la habitación, alto contenido de polvo, estar más tiempo encerrados en las habitaciones, el tráfico de vehículos en el lugar de residencia ⁵

COMORBILIDADES

Se han establecido diferentes comorbilidades con otras enfermedades alérgicas, en relación con conjuntivitis alérgica 60%, con asma 40%, dermatitis atópica 40%, alergia alimentaria 10%, sinusitis crónica 40%, Otitis media serosa 20%, hipertrofia adenoidea y amigdalina 15%, curiosamente el paciente con asma tiene comorbilidad con rinitis alérgica hasta el 80%. ¹⁻⁴

DATOS CLÍNICOS

Los síntomas clínicos clásicos son rinorrea (anterior y posterior), estornudos, obstrucción nasal y prurito nasal, sin embargo, se pueden presentar otros síntomas como prurito palatino, ocular y ótico, hiposmia, cefalea, hipoacusia, carraspera, tos, halitosis, epistaxis, hipogeusia.¹⁻⁴

A la exploración física se puede encontrar facies adenoidea, respiración oral, labios secos, lengua geográfica, faringe hiperémica, descarga retranasal, ojeras, hiperemia conjuntival, pliegue de Dennie-Morgan (arrugas acentuadas palpebrales que corresponden a edema de la zona) surco nasal, resequedad de mucosa nasal o hipertrofia de cornetes.³ Los síntomas pueden ser estacionales o perennes (todo el año), y se intensifican en forma general por las mañanas y noches, ocasionalmente al atardecer.

Es importante establecer la exposición a irritantes primarios como detergentes, suavizantes de telas, lociones, perfumes, productos de limpieza, ya que estos “irritan” receptores colinérgicos a nivel nasal y no un mecanismo inmunológico.





Foto clínica 1. Facie adenoidea o alérgica, se aprecian ojeras, pliegue de Dennie-Morgan, boca entreabierta (respiración oral), rinorrea hialina. Imagen autorizada por los padres.
Del álbum del Dr. Rubén D. Jiménez Uscanga



Foto clínica 2. Facie adenoidea o alérgica, se aprecian ojeras, pliegue de Dennie-Morgan, boca entreabierta por respiración oral. En este caso además eritema generalizado. Imagen autorizada por los padres.
Del álbum del Dr. Rubén D. Jiménez Uscanga

FISIOPATOLOGÍA

En los siguientes esquemas se resumen los mecanismos inmunológicos regulatorios e inflamatorios que fundamentan la sintomatología del padecimiento.

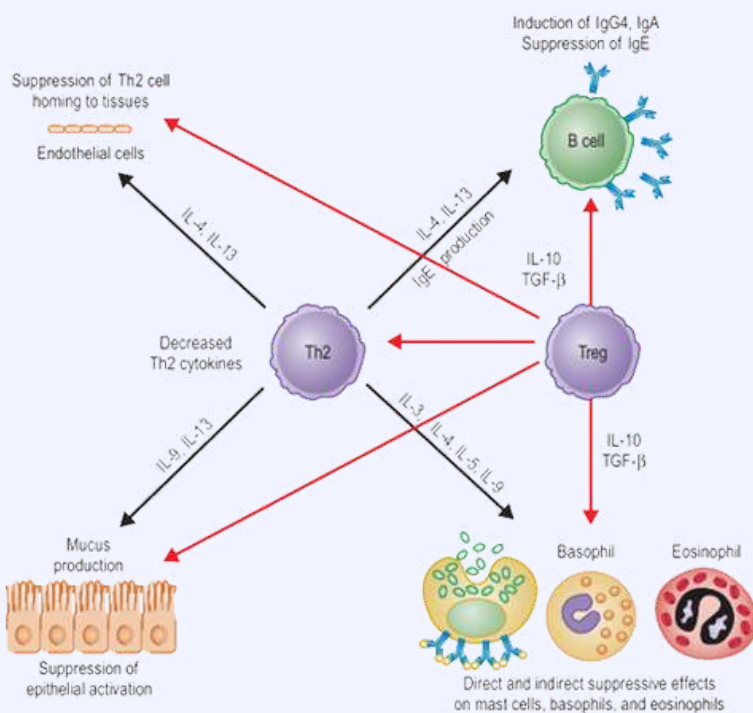


Fig 1: Balance entre células Th2 y Treg determina si se desarrolla o se suprime la respuesta inflamatoria alérgica. Las células T reg suprimen la respuesta inmune Th2 y contribuyen al control de la enfermedad alérgica en varias vías inflamatorias. La vía roja indica la regulación y supresión de las células T reg que ejercen sus funciones directa o indirectamente sobre las células B al inducir la producción de IgG4 e IgA y suprimir la producción de IgE. ((tomado de Middletons allergy. Principles and Practice. Vol. 1, 8va ed. Mosby 2014)

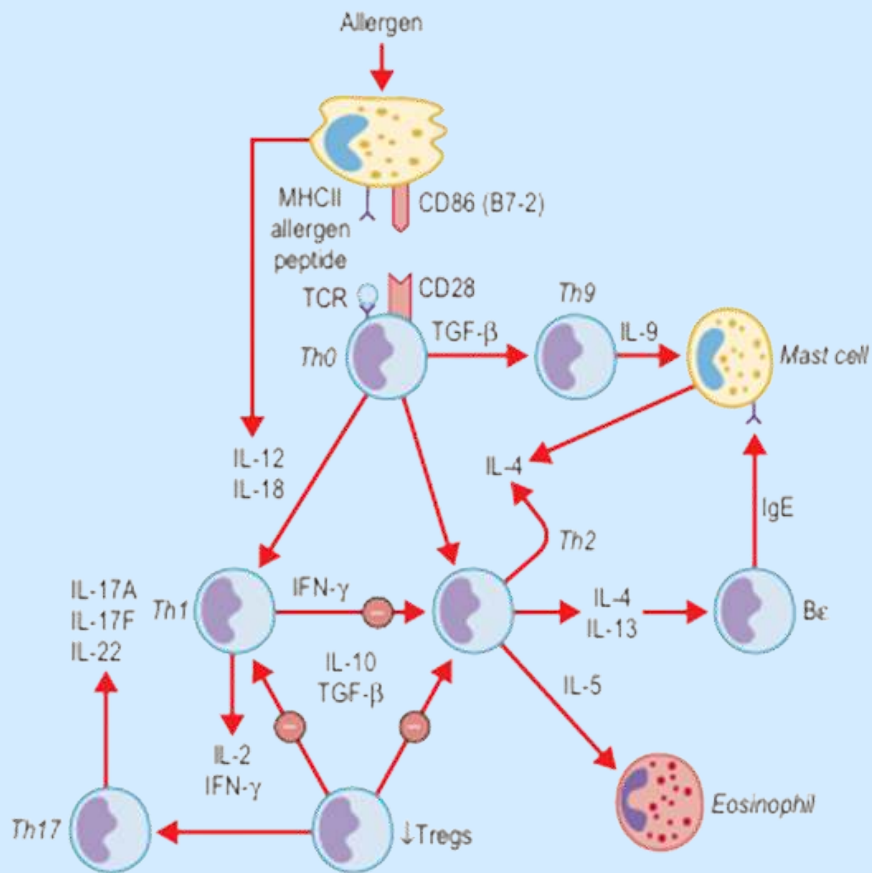


Fig 2. Los linfocitos T en inflamación alérgica se caracteriza por la preponderancia linfocitos Th2 sobre los linfocitos Th1. Las Células T reg tienen un efecto inhibitorio, y las células Th17 tienen un efecto proinflamatorio. Las células Th9 secretan Interleucina 9 (IL-9) importantes en la diferenciación de células cebadas. (tomado de Middletons allergy. Principles and Prac tice. Vol. 1, 8va ed. Mosby 2014)

ETIOLOGÍA

De acuerdo a los diversos estudios en el interior de nuestro país, incluyendo la encuesta nacional 2011 se encuentran *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae* (68%) (ácaros del polvo), *Fraxinus americana* (70%), *Cynodon dactylon* (80%), *Cucaracha* (53% mezcla de *Blattella germanica* y *Periplaneta americana*) y Gato (70% *Felis domesticus*). Sin embargo, en los estados del Norte de nuestro país, el mezquite (*Prosopis* sp) y el álamo (*Populus* sp) fueron los pólenes con mayor alergenidad, también se han reportado en otras áreas del País *Quercus ilex* (Encino, Roble), *Cupressus arizonica* (Ciprés), pólenes de pastos, principalmente *Cynodactylon* (pasto Bermuda) *Chenopodium album* (cenizo), *Lolium perenne* (Pasto inglés) dentro del grupo de hongos fue *Cladosporium* spp, (zona Bajío), otro epitelio animal encontrado es el de perro.⁴⁻⁸

En Veracruz, en relación a otros alérgenos que también se presentan con frecuencia son *Blomia tropicalis* (ácaro del polvo), *Phelum pratense* (Pasto Timothy), *Holcus halapensis* (Zacate Jhonson), *Ambrosia artemisiifolia* (amargosa, hierba de la fiebre del heno), *Artemisia* (Ajenjo, estafiate), *Casuarina* sp (pino de mar, pino australiano), hongos como *Cándida albicans*, *Aspergillus fumigatus*. Datos aun no publicados.





Foto clínica 3. Pruebas cutáneas. Del álbum Dr. Rubén D. Jiménez Uscanga.

TRATAMIENTO

Los antihistamínicos y los corticosteroides intranasales son los principales tratamientos farmacológicos para la rinitis alérgica (RA). Las guías de 2020 sobre la rinitis alérgica y su impacto en el asma priorizan el uso de medicamentos intranasales (en particular, corticosteroides intranasales o combinaciones fijas de corticosteroides intranasales y antihistamínicos), ya que muestran mayor eficacia y un inicio de acción más rápido que los tratamientos orales.^{1,2,9}

Souza Et al, encontraron que los esteroides intranasales son más efectivos que el placebo para mejorar los síntomas de la rinitis alérgica y su calidad de vida, el propionato de fluticasona o furoato de mometasona es una buena opción para pacientes con rinitis alérgica severa pero no con síntomas oculares, en este caso la combinación de fluticasona con azalastina tiene mejor respuesta.⁹

Se recomienda el uso de antihistamínicos de nueva generación que no causen sedación y no interactúen con el citocromo P450. En el caso de Rinitis alérgica estacional se recomienda el uso de medicamento combinado esteroide/antihistamínico,

en el caso de Rinitis alérgica intermitente o persistente se recomienda el uso de antihistamínicos orales y no intranasales. Los antileucotrienos orales se sugieren en caso de rinitis alérgica estacional. No se recomienda el uso de antileucotrienos como monoterapia.

La irrigación nasal con solución salina puede tener efectos beneficiosos en adultos y niños al aliviar los síntomas de la rinitis alérgica en comparación con ninguna irrigación con solución salina y es poco probable que se asocie con efectos adversos. No es posible establecer si hay una diferencia entre los diferentes volúmenes y concentraciones de solución salina. No se sabe si el agregado de irrigación nasal con solución salina al tratamiento farmacológico (corticosteroides intranasales o antihistamínicos orales) ayuda a mejorar los síntomas de la rinitis alérgica en comparación con la administración de tratamientos farmacológicos solamente.¹¹

En relación al uso de vitamina D, se ha reportado mejoría clínica en pacientes con deficiencia e insuficiencia de vitamina D y rinitis alérgica moderada severa persistente, al añadir al tratamiento farmacológico e inmunológico convencional, por vía oral de manera semanal en niños 4000 UI y en adultos 5000 UI durante ocho semanas.¹⁰

FLUJOGRAMA PARA EL PACIENTE CON RINITIS

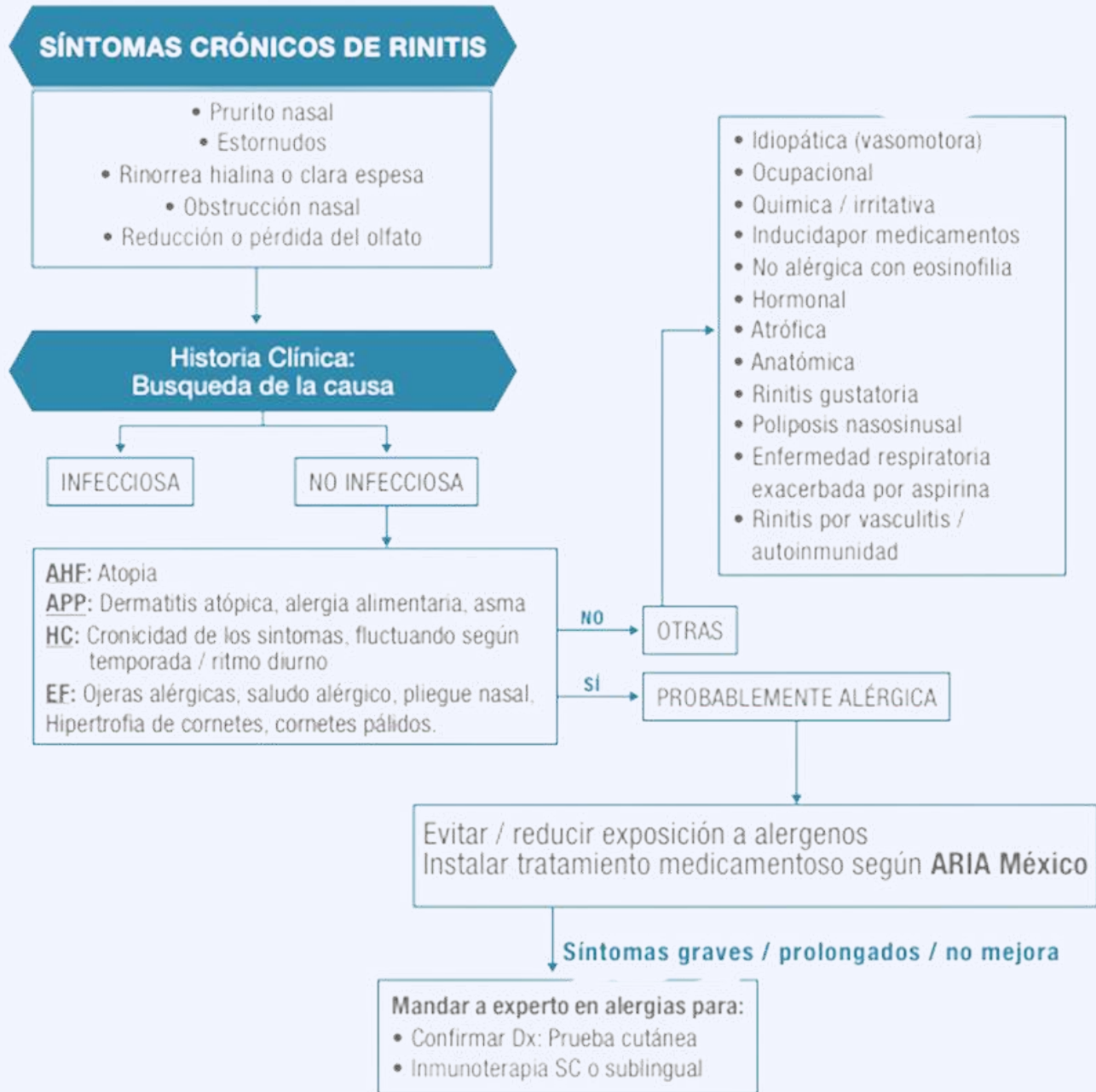


Fig 3. Aria México 2014



Fig.. 4. Conceptos relacionados con tolerancia, sensibilización y alergia. El sistema inmunológico puede aprender a responder hacia un alérgeno (sensibilización) con la activación de linfocitos específicos y la síntesis de IgE específica hacia epítomos del alérgeno. Esta fase se puede controlar con células reguladoras que induzcan un estado normal de tolerancia hacia este alérgeno o se puede perder el control respondiendo exageradamente hacia el alérgeno (hipersensibilidad) causando inflamación, daño tisular y manifestaciones clínicas. Tomado de GUIMIT 2019.

INMUNOTERAPIA

La inmunoterapia específica con alérgenos hasta ahora es el único tratamiento que puede modificar la historia natural de las enfermedades alérgicas mediadas por IgE y cada vez se conocen mejor los mecanismos por los que puede inhibir la respuesta inflamatoria alérgica en el paciente. Durante el tratamiento con inmunoterapia, el sistema inmunológico pasa por diferentes etapas desde la sensibilización inicial, hipersensibilidad e inflamación después del contacto con el alérgeno, a la fase de desensibilización en la que hay menor reactividad hacia el alérgeno.

Después viene la fase de remisión, en la cual ya no hay respuesta inflamatoria con la exposición al alérgeno, pero que puede ser temporal, solo mientras se recibe el tratamiento o poco tiempo después de suspenderlo, hasta llegar a la fase de tolerancia en la que la falta de respuesta inflamatoria es permanente a pesar de no estar recibiendo el tratamiento. En México tenemos disponibles modalidad Subcutánea y Sublingual.

FLUJOGRAMA PARA EL PACIENTE CON RINITIS

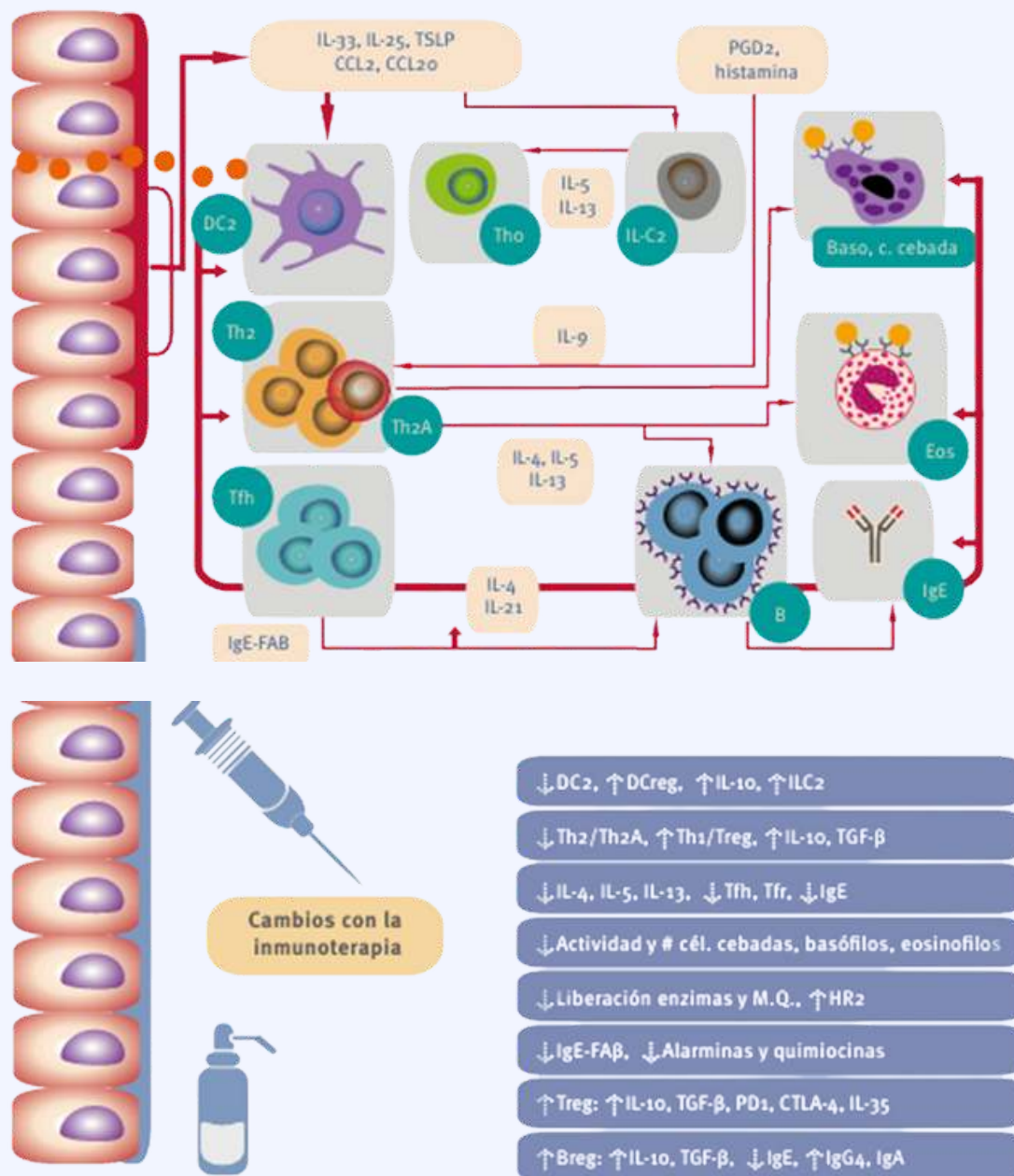


Fig. 5. La exposición a dosis repetidas del alérgeno en un paciente genéticamente susceptible favorece la liberación de alarminas y quimiocinas del epitelio, con la activación de células innatas linfoides tipo 2 y células dendríticas tipo 2 que favorecen el cambio de patrón de linfocitos Th0 hacia Th2 y Th2A. Estos linfocitos Th2 y Th2A, junto con los linfocitos T cooperadores, favorecen la activación de linfocitos B y la síntesis de IgE específica para el alérgeno. La IgE se une a receptores FcγRI y FcγRII en células efectoras (células cebadas, basófilos, eosinófilos) y en células presentadoras (DC2, TH2/Th2A, B), para aumentar su activación en la reexposición al alérgeno. En el esquema se describen los principales cambios que ocurren durante la inmunoterapia para bloquear esta respuesta inflamatoria alérgica. Tomado de GUIMIT 2019.

MICROBIOMA E INMUNIDAD

El cuerpo humano está poblado por miríadas de microorganismos en toda su superficie y en las cavidades conectadas con el exterior. Los colonizadores microbianos del intestino (microbiota) son parte funcional y no prescindible del organismo humano: aportan genes (microbioma) y funciones adicionales a los recursos de nuestra especie, y participan en múltiples procesos fisiológicos (desarrollo somático, nutrición, inmunidad, etc.)

La microbiota comensal también tiene un efecto trófico, influyendo en la proliferación de las células epiteliales y el mantenimiento de las uniones intercelulares estrechas y, de este modo, contribuye a fortalecer la función del epitelio como barrera física frente a la entrada de agentes exógenos.

La producción de inmunoglobulina A secretora (IgAs) constituye otro mecanismo defensivo que limita el acceso de bacterias a la mucosa. Las células dendríticas reconocen y capturan pequeñas cantidades de bacterias e interaccionan con las células B y T de las placas de Peyer, activando la producción de IgA específicas. Estas IgAs son transportadas a través del epitelio y, una vez en la luz, se une a bacterias intestinales contribuyendo al control de patógenos, neutralizando toxinas y favoreciendo su eliminación. Las interacciones entre la microbiota y las células del sistema inmune innato se producen a través de receptores de reconocimiento de patrones moleculares microbianos (TLR, NODs, inflamasomas, etc.) o de metabolitos (triptófano, indoles, butirato) producidos por la microbiota (receptor de hidrocarburos de arilo [AhR], receptores acoplados a proteínas G [GPRs]).¹²

Múltiples factores como el uso de antibióticos y otros medicamentos, estrés, factores genéticos, dieta, estilo de vida, etc., se han implicado en el origen de la disbiosis. Si el factor desencadenante es intenso o persistente en el tiempo, el proceso puede conducir a enfermedad, generalmente de tipo crónico o recurrente y de patrón inflamatorio. En los primeros años de vida, la disbiosis de la madre puede conducir a transferencia vertical alterada, y afectar a la adquisición inicial de microbiota intestinal, con posibles consecuencias a corto y largo plazo.¹²



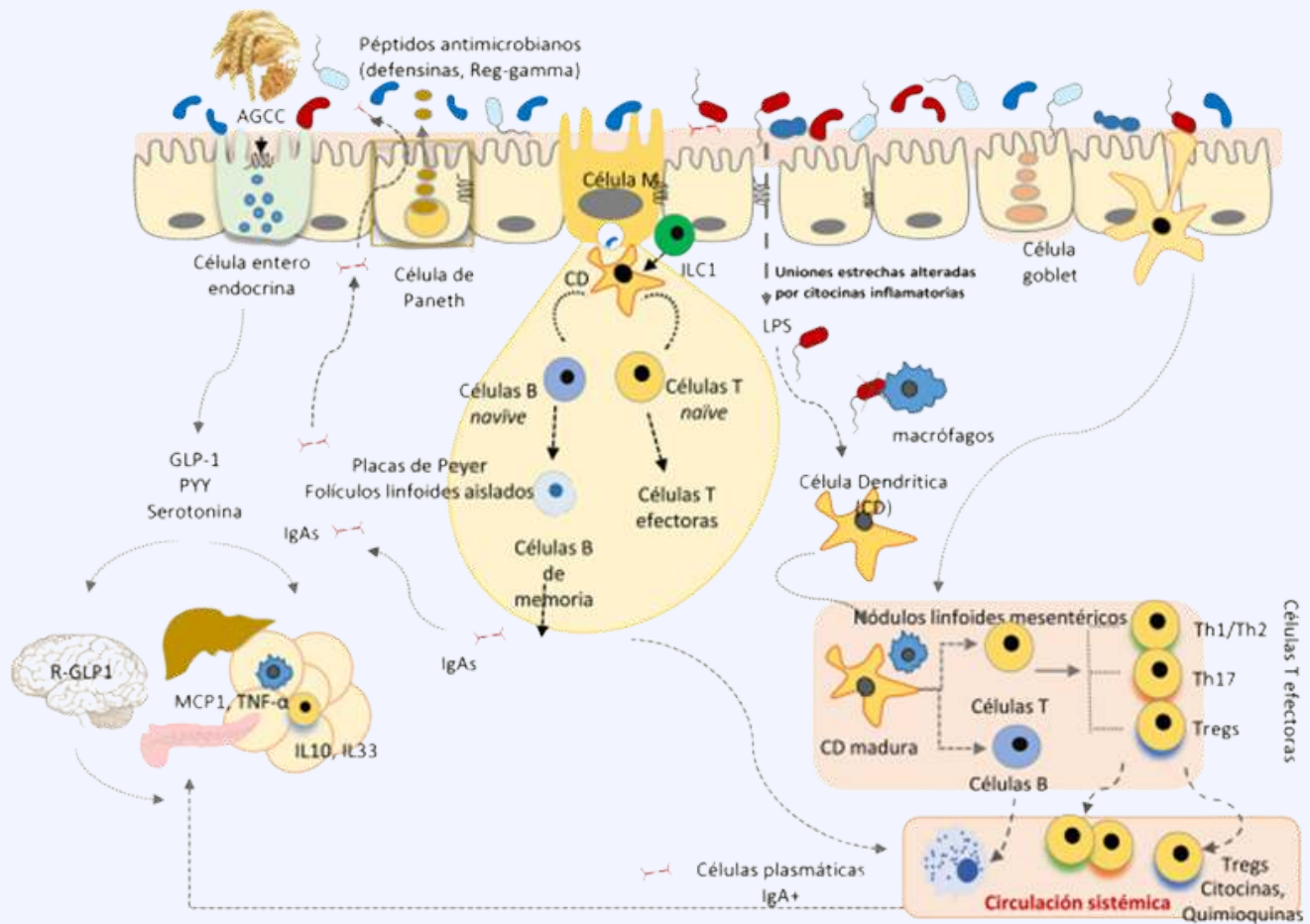


Fig. 6. Representación esquemática de la influencia de la microbiota y sus metabolitos sobre la función barrera del intestino y el sistema inmunitario y neuroendocrino (diseño original de Yolanda Sanz). Tomado de Álvarez J, Et al. Microbiota intestinal y salud, Gastroenterol Hepatol. 2021;44:519---535.

PREVENCIÓN

Las medidas de prevención incluyen el control del medio ambiente, tratando de disminuir la exposición a los alérgenos intra y extra domiciliarios, el entendimiento de la enfermedad por el paciente y por la familia.

Se recomienda la lactancia materna exclusiva durante al menos los tres primeros meses de vida para todos los niños, independientemente de sus antecedentes familiares de atopia. En los lactantes y preescolares, sugerimos programas de control ambiental con diversas intervenciones simultáneas para reducir la exposición temprana a los ácaros del polvo casero. Se sugiere que lactantes y preescolares sin alergia a animales, pueden convivir con mascotas en la casa. En el caso de mujeres embarazadas o lactando: no prescribir una dieta libre de alérgenos para prevenir el desarrollo de alergia en los niños.

En pacientes con rinitis alérgica debida a caspa de animales, recomendamos evitar la exposición a esos alérgenos en casa. En pacientes con rinitis alérgica y/o asma sensibles a ácaros del polvo casero, sugerimos la aplicación de programas de control ambiental con diversas intervenciones simultáneas en domicilios urbanos para mejorar los síntomas de asma en niños. En pacientes con alergia a hongos intradomiciliarios, sugerimos evitar la exposición a estos alérgenos en casa. ²

INSTRUCCIONES PARA TOMAR MEDIDAS QUE REDUCEN EXPOSICIÓN A ALERGENOS

BAJO COSTO

**MEDIANO COSTO
/ MOLESTIA**

ELEVADO COSTO

**NO
RECOMENDADO**

ACARO DEL POLVO CASERO (SÓLO MÚLTIPLES MEDIDAS JUNTAS REDUCIRÁN LA EXPOSICIÓN)

- Ventilar diario
- Recámara austera, paredes y piso lisos
- Se prefiere cobertor sobre cobija peluda
- Lavar ropa de cama cada semana (sin necesidad de agua muy caliente)
- Peluches almacenados

- Fundas antiácaros para colchón y almohada
- No cortinas gruesas
- Buen aseo o eliminar: librero /juguetero abierto en recámara Sacar cobertor y
- colchón regularmente al sol para ventilar / secar bien

- Eliminar alfombras y tapetes
- Aspiradora de alta eficiencia
- Evitar humedades
- Impermeabilizar adecuadamente desde afuera

- Acaricidas

HONGOS INTRA- Y EXTRADOMICILIARIOS

INTRADOMICILIARIO

- Evitar lugares húmedos (sótano)
- Ventilar diario

EXTRADOMICILIARIO

- Permanecer en casa después de tormentas
- Evitar deporte al aire libre en momentos calurosos con mucho viento

- Usar pintura anti-hongo
- Factores desecantes (sal de silica)

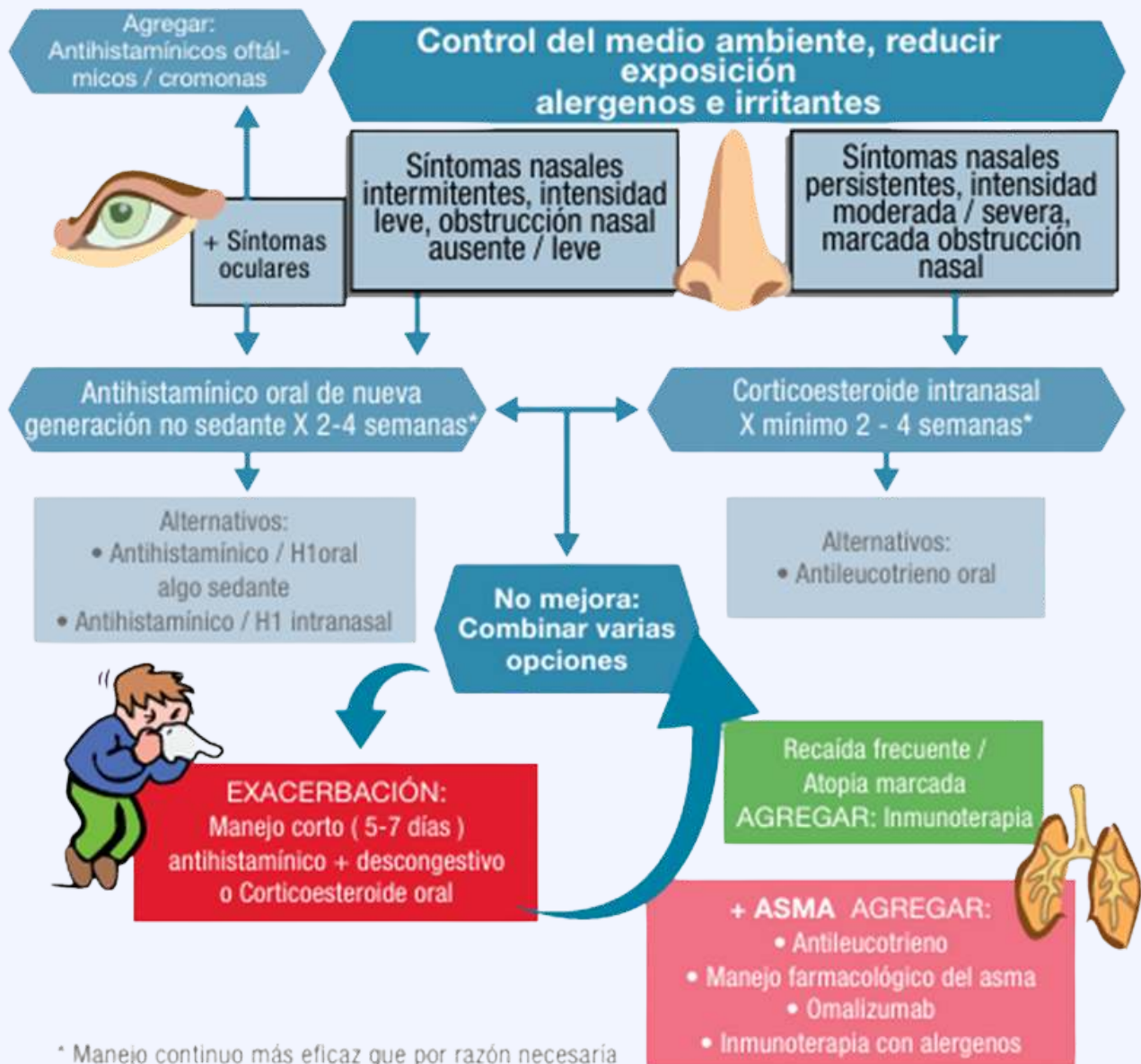
- Evitar humedades
- Impermeabilizar adecuadamente desde afuera
- Uso de deshumificador

CASPA DE ANIMAL (GATO, PERRO, HURÓN, CABALLO, ETC)

- Bañar las mascotas cada semana
- Evitar mascotas en casa
- Evitar casas con mascotas

- Retirar la mascota del domicilio del paciente

• ALGORITMO DE TRATAMIENTO •



* Manejo continuo más eficaz que por razón necesaria

Aria México 2014

DISCUSIÓN

Considerando que la rinitis alérgica es la enfermedad alérgica más frecuente, con alta incidencia en la niñez y que se relaciona con enfermedad infecciosa respiratoria alta recurrente, con alto impacto en la ausencia escolar, aprendizaje, afección en la dinámica familiar con subsecuente ausencia laboral, que además tiene como complicaciones inherentes a la obstrucción nasal procesos como sinusitis, adenoiditis, hipertrofia de cornetes, alteraciones maxilofaciales; por lo que el diagnóstico temprano y tratamiento idóneo para cada individuo con manejo multidisciplinario incluyendo a Otorrinolaringología, oftalmología, odontología-ortodoncia, medicina general y familiar, pediatría, neumología, alergología (uso de inmunoterapia alérgeno específica para modificar el curso natural de la enfermedad), podemos disminuir las complicaciones y mejorar la calidad de vida de las personas afectada.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Allergic rhinitis and its impact on asthma guidelines, 2010
- 2.- ARIA México 2014 final guía bolsillo
- 3.- Gerardo T. López-Pérez, Laura Díaz-Narváez. Rinitis alérgica, a propósito de la llegada de la primavera. *Acta Pediatr Mex* 2023; 44 (2): 161-166
- 4.- Carlos Agustín León-Cortés Et al, Prevalencia de Rinitis alérgica en niños de 6 a 10 años atendidos en el servicio de alergia. *Rev Alerg Mex.* 2025;72 (1):21-27
- 5.- Eleazar Mancilla-Hernández, Raúl Barnica, Evaristo González-Solórzano, José Alfredo Peregrina, Yahvé Zecua-Nájera, Gerardo Alberto Soberanes-Rivas, Jaime Omar Jiménez-Sandoval. Prevalencia de rinitis alérgica y factores asociados en estudiantes mexicanos. Un estudio multicéntrico. (2021). *Revista Alergia México*, 68(2), 101-111.
- 6.- Alcalá-Padilla, Guadalupe; Bedolla-Barajas, Martín; Kestler Gramajo, Amanda; Valdez-López, Francisco. Prevalencia de sensibilización a alérgenos en niños escolares con asma que viven en la zona metropolitana de Guadalajara. *Rev Alerg Méx.* 2016 abr-jun;63(2):135-142
- 7.- Joseline González-Martínez, Giovanni Sorcia-Ramírez, María José Muñoz-Pérez. Perfil de sensibilización a aeroalérgenos en pacientes con rinitis alérgica. (2025). *Revista Alergia México*, 72(1):14-20.
- 8.- Larenas-Linnemann Désirée Et al., GUIMIT 2019, Guía Mexicana de Inmunoterapia. Guía de diagnóstico de alergia mediada por IgE e inmunoterapia aplicando el método ADAPTE. *Rev Alerg Mex.* 2019;66 Supl 1:1-105
- 9.- Bernardo Sousa-Pinto Et al. Intranasal antihistamines and corticosteroids in allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol* 2024;154 (2): 340-354
- 10.- Daniela Rivero-Yeverino Et al. Efecto de la suplementación con vitamina D en pacientes mexicanos con rinitis alérgica. (2024). *Revista Alergia México*, 71(2), 85-90.
- 11.- Head K, Snidvongs K, Glew S, Scadding G, Schilder AGM, Philpott C, Hopkins C. Saline irrigation for allergic rhinitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018,
- 12.- Álvarez J, Fernández Real JM, Guarner F, Guarner F, Gueimonde M, Rodríguez JM, et al., Microbiota intestinal y salud, *Gastroenterol Hepatol.* 2021;44:519---535

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y ALIMENTACIÓN INADECUADA. LA DOBLE CARGA PARA LA INFLAMACIÓN CRÓNICA DE BAJO GRADO.

Michel-Aceves Reynaldo de Jesús*, Lara-Pérez Eduardo Antonio**

*Gastroenterólogo pediatra, Maestro en Ciencias, Académico numerario: Academia Mexicana de Pediatría, **Médico pediatra, Presidente-Fraternidad médica por la salud, Académico titular: Academia Mexicana de Pediatría.



Resumen:

La contaminación atmosférica (CA) está omnipresente, nos hemos ido acostumbrando tan lentamente a ella que no la percibimos como una amenaza. Desde hace décadas sabemos que la CA tiene efectos deletéreos a la salud, y desencadena stress oxidativo (EO), de igual manera una dieta inadecuada se asocia con una reacción inflamatoria de bajo grado(ICBG) el EO y la ICBG son la piedra angular de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT): como Obesidad, Diabetes, infartos agudos del miocardio y accidentes cerebrovasculares. Otro factor proinflamatorio proviene del estilo de vida, en especial con el tipo de alimentación se ha demostrado que la dieta “occidental” que es proinflamatoria en comparación con la dieta Mediterránea o una dieta Mediterránea Mexicanizada es antiinflamatoria. Para modular el impacto de los estímulos nocivos de la CA y los efectos de la dieta en las ECNT debemos: difundir información para alertar a la población y buscar la forma para considerar y declarar a la CA y dieta como una Emergencia Sanitaria Mundial.

Palabras clave: Contaminación atmosférica (CA), Dieta inadecuada, Inflamación.

Abstract:

Air pollution (AP) is omnipresent, we have become so slowly accustomed to it that we do not perceive it as a threat. For decades we have known that AP has deleterious effects on health and triggers oxidative stress(OE) as well as an inadequate diet that produces a low-grade inflammatory reaction (LGCI) both OE and LGCI are the cornerstone of chronic non-communicable diseases (NCDs): such as obesity, diabetes, acute myocardial infarctions and strokes. Another pro-inflammatory factor comes from lifestyle, especially with the type of diet it has been shown that the "Western" diet that is pro-inflammatory compared to the Mediterranean diet, or a Mexicanized Mediterranean diet is anti-inflammatory. To modulate the impact of harmful stimuli from AP and the effects of diet on NCDs we must: disseminate information to alert the population and look for a way to consider and declare AP and diet as a Global Health Emergency.

Keywords: Air pollution (AP), Poor diet, Inflammation.

El aire limpio es un derecho humano básico y sin embargo la contaminación atmosférica (CA) está omnipresente, nos hemos ido acostumbrando tan lentamente que no todos la percibimos como una amenaza, desde hace décadas y más de un siglo, sabemos que tiene efectos deletéreos para la salud, tanto agudos como crónicos. La CA contribuye al calentamiento global y es una de las principales detonantes de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como Diabetes , infartos agudos del miocardio y accidentes cerebrovasculares(1)

Se denomina contaminación atmosférica, contaminación del aire o contaminación ambiental a la presencia de cualquier agente físico, químico o biológico o una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones nocivas para la salud, para la seguridad y el bienestar de la población y de los seres vivos en general (1-3) El aire que respiramos está contaminado por una mezcla compleja de partículas sólidas, líquidas y gaseosas. Pueden provenir tanto de fuentes naturales como erupciones volcánicas, incendios forestales o polvo del desierto o como resultado de actividades humanas como la quema de combustibles domésticos, las chimeneas industriales, los motores de combustión de los vehículos, generación de energía, quema de desechos a cielo abierto, prácticas agrícolas, entre otras fuentes (1-3)



Los seres humanos hemos contaminado todo, el agua que tomamos, la tierra que cultivamos y el aire que respiramos cuya calidad está muy lejos de ser adecuada, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que el 99% de los seres humanos respiramos aire de mala calidad y que millones de personas enferman por respirar ese aire. Cada año se contabilizan hasta 7 millones de muertes prematuras, debido a los efectos nocivos de la contaminación del aire, más de la mitad de estas muertes se registran en países pobres (1,2)

Los contaminantes del aire más frecuentes son el material particulado (PM) $PM_{2.5}$ y PM_{10} (partículas con un diámetro igual o menor a 2,5 micras ozono (O_3), dióxido de nitrógeno (NO_2), monóxido de carbono (CO) y dióxido de azufre (SO_2).

Las partículas ($PM_{2.5}$), al ser inhaladas llegan hasta los alveolos, de allí pasan al torrente sanguíneo, afectan a todos los órganos, pueden provocar enfermedades tanto en el sistema cardiovascular como en el aparato respiratorio, accidentes cerebrovasculares, cáncer de pulmón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). (4)

¿Qué efectos tiene la contaminación del aire en la salud humana?

Los efectos deletéreos para la salud son directamente proporcionales con el tiempo de exposición, tipo y cantidad de contaminantes, la afección pueden presentarse de manera inmediata, como irritación en la piel, ojos nariz y garganta, tos, cefalea mareos, estado nauseoso, Irritación bronquial, iniciar o exacerbar un ataque asmático. Problemas pulmonares y del aparato cardiovascular. Entre las afecciones por exposición prolongada se han descrito en el sistema nervioso central, respiratorios, cardiovasculares, en el sistema reproductivo y hasta algunos tipos de cáncer, la diversidad y el alcance nocivo que están asociados con la contaminación ambiental van más allá del alcance de esta revisión y se encuentran ampliamente descritos en la literatura (2-4)

De manera muy escueta y a riesgo de ser simplistas diremos que las vías celulares responsables de los efectos deletéreos a la salud de las PM y otros contaminantes ambientales son secuenciales, inician en el aparato respiratorio luego de la inhalación de las nano partículas, inducen cambios en la función celular, donde desencadenan los complejos mecanismos moleculares del stress oxidativo y activan la cascada de la inflamación. Es probable que suceda lo mismo en otros órganos y sistemas, en el cardiovascular ocasionan una disfunción del endotelio con inhibición de la Óxido nítrico sintasa.



Con lo que disminuye la biodisponibilidad de óxido nítrico (NO) que tiene como resultado, vasoconstricción, remodelación vascular y agregación plaquetaria, ahora sabemos que la inflamación va de la mano con el estrés oxidativo en muchas enfermedades. (5)

Las PM inhaladas en el epitelio alveolar inducen a cambios en la función cardíaca a través de alteraciones en la regulación del sistema nervioso autónomo y por vía endócrina. Las partículas ultrafinas cruzan la barrera alveolo-capilar y acceden al torrente sanguíneo y a el sistema cardiovascular y otros órganos.

Durante la carrera de Medicina aprendemos que las diferentes enfermedades tienen: Etiología, fisiopatología, estudios diagnósticos, así como varios diagnósticos diferenciales, con tratamientos muy dispares, pareciera que cada órgano o sistema tuviera una manera particular de responder a las alteraciones, nada más alejado de la realidad, al analizar la fisiología encontramos un mecanismo de respuesta común tanto para padecimientos agudos como para los crónicos, que es la activación de la cascada de inflamación como respuesta única de nuestro organismo para mantener su integridad ante cualquier agresión física, química, biológica o autoinmune, generalmente inicia con: un incremento del flujo sanguíneo al área afectada, con lo que aumenta también el número de leucocitos con gran actividad fagocítica para lidiar y remover el agente nocivo, paulatinamente todo regresa a la normalidad para dar paso lo que consideramos curación o cicatrización.(7) Se ha planteado que la progresión y desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles sea una respuesta disfuncional o descontrolada que se hace crónica y se ha denominado de "bajo grado" (ICBG) que es independiente del evento inicial que dio origen a la respuesta. (7)

De modo tal que tenemos al stress oxidativo, a la disfunción endotelial y a la cascada de inflamación permanente (" inflamación crónica de bajo grado") como mecanismos fisiopatológicos responsables de los padecimientos asociados con los efectos nocivos de la contaminación ambiental, de la que no podemos escapar y cuya solución es muy compleja, está lejos de ser resuelta, Al igual que para mitigar el cambio climático del que la contaminación ambiental es un gran contribuyente, se han realizado múltiples reuniones y se han llegado a acuerdos de buena voluntad entre las naciones que desafortunadamente no son vinculantes, como ya se dijo son de buena voluntad y no se cumplen (8) sin embargo existen acciones individuales que todos podemos realizar sin dejar de exigir a quienes toman decisiones que establezcan un plan para mitigar la contaminación ambiental.



Esperemos que esté lejano el día en que tengamos que usar cubrebocas todo el tiempo debido a la mala calidad del aire, de modo tal que la única manera de atacar el problema es mediante un esfuerzo sistemático de alertar a la población, considerarla una Emergencia Sanitaria Mundial. Mediante un abordaje multidisciplinario que incluya a todos los sectores de la sociedad, a las organizaciones locales y a las internacionales para coordinar esfuerzos y proponer soluciones sostenibles con metas realistas ver cuadro 1.(8) En ese sentido la federación mundial del corazón hace un llamado y proporciona algunas recomendaciones para tomar acciones globales, locales e individuales para mitigar la contaminación ambiental y de alguna manera incidir en la disminución de efectos deletéreos a la salud (8) dentro de las acciones individuales está en la medida de lo posible ser un consumidor responsable, usar menos combustibles fósiles, cambiar, nuestra movilidad, reducir nuestras compras, rechazar plásticos de un solo uso , reciclar, reusar es decir migrar de una economía lineal de comprar usar y tirar, a una economía circular donde se privilegia el reducir reusar y reciclar suena utópico pero posible.

No todo acaba allí, tenemos un problema adicional, que es la manera como nos alimentamos, en la actualidad en un mundo globalizado en que las oportunidades son desiguales y al mismo tiempo se igualan las costumbres sobre todo las de comida que es algo en lo que definitivamente podemos influir, la industrialización y la modernidad además de contaminantes también nos trae el consumo de la comida ultra procesada, de la que México ocupa el primer lugar en latino américa y el cuarto lugar a nivel mundial (9). Está demostrado que los aditivos y conservadores que contiene ejercen un efecto inflamatorio, modifican la microbiota intestinal favorecen el predominio de bacterias consideradas pro inflamatorias de modo que se agrega un factor más en nuestra contra.(9-10)

Por razones, sociológicas, antropológicas, laborales y comerciales entre otras hemos cambiado nuestros hábitos alimentarios, abandonando la dieta tradicional que si bien es difícil hablar de una dieta tradicional mexicana, por gran extensión y diversidad de nuestro país hemos migrando hacia una dieta que podríamos llamar globalizada que designada como dieta occidental es rica en grasas, carnes rojas, embutidos y azúcares procesados y con poca fibra, baja en frutas y verduras.



En términos generales y sin profundizar en el tema pues existen amplias revisiones disponibles (8-10), con esta forma de alimentarnos tendremos un impacto en la microbiota intestinal, con cambios que se manifiestan como un incremento de bacterias consideradas pro inflamatorias como son: Firmicutes, Proteobacterias, Mollicutes, entre otros, con lo cual disminuye la producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCS) y se incrementa la de Lipopolisacáridos (LPS) y de N-óxido trimetilamina (TMAO) además de diversas citosinas inflamatorias todo lo anterior incrementa el riesgo de enfermedades relacionadas con el estilo de alimentación como obesidad, eventos cardiovasculares, diabetes tipo 2 entre otros .

Mientras que un tipo de alimentación basada en vegetales rica en fibra, granos enteros, frutas, pescado y carnes blancas está asociada con una microbiota intestinal considerada anti inflamatoria, rica en Bacteroidetes del género Prevotella y Xylanibacter, con lo que se reduce el número de bacterias oportunistas, se incrementa la producción de AGCC y disminuye la producción de LPS, TMAO y de las citosinas inflamatorias y se consigue disminuir el riesgo las enfermedades crónicas relacionadas con el tipo de alimentación predominante. (9-10)

Está claro que la contaminación ambiental provoca inflamación local y sistémica y además genera stress oxidativo. Como no podemos dejar de respirar tenemos que buscar medios para modular esa respuesta, para ello podemos recurrir a los antioxidantes de la dieta que podrían ayudar a mitigar y disminuir los efectos nocivos a la salud, que si bien los resultados no son contundentes algo tenemos que hacer (11) Existen reportes de diversas intervenciones dietéticas y farmacológicas con potencial para revertir los efectos deletéreos a la salud ocasionados por la contaminación ambiental. (12-15)

Está ampliamente reconocido en la literatura que la dieta Mediterránea tiene efectos benéficos para la salud cardiovascular, reduce tanto la respuesta inflamatoria como el stress oxidativo con lo que mejora la función endotelial, reduce la presión arterial y el perfil de lípidos (16-19) esta dieta es rica en vegetales, granos integrales grasas insaturadas, mejor aún si es enriquecida con alimentos antioxidantes, como las antocianinas, los polifenoles de frutas, verduras, cacao y ácidos omega 3 que complementen los mecanismos celulares naturales, que se ven rebasados por efectos de la contaminación ambiental, radiaciones ionizantes y el stress de la sociedad actual con la esperanza de que estos cambios nos protejan aún antes de activar la respuesta inflamatoria involucrada en el daño cardiovascular (16-23) Sí bien la dieta mediterránea no sería del todo accesible, en nuestro país existe una propuesta que vale la pena revisar, Dieta Mediterránea Mexicanizada (DMM).

Es una adaptación, que incluye el empleo de aguacate en lugar del aceite de oliva favorece el empleo de verduras y frutas de temporada e incluye al cacao como un elemento primordial (29-30).

Si realmente queremos vivir mejor debemos ser proactivos, comprometernos a nivel individual, local y global como recomienda la Federación Mundial de Cardiología (31) con Políticas gubernamentales vinculantes, elevarlas a nivel mundial con la OMS el G10 etc., es decir un esfuerzo global multidisciplinario, en tanto debemos promover la educación para la salud en todos los niveles de preescolar a postdoctorado, la aplicación permanente de medidas preventivas, favorecer un estilo de vida saludable incentivando la lactancia materna y continuar con una alimentación complementaria perceptiva como se propone en la educación preescolar (32) o aún mejor la guía de estrategia latinoamericana para una alimentación complementaria óptima y perceptiva (33,34) en donde se cita al agua como un nutrimento fundamental.

Bibliografía:

- 1.- <https://www.who.int/news/item/02-05-2018-9-out-of-10-people-worldwide-breathe-polluted-air-but-more-countries-are-taking-action> (accesado el 5 Octubre 2024).
- 2.- Manisalidis, E. Stavropoulou, A. Stavropoulos, E. Bezirtzoglou, Environmental and health impacts of air pollution: a review, *Frontiers in Public Health*. Frontiers Media S.A 8 (2020).
- 3.- Brauer M, et al. Clean Air, Smart Cities, Healthy Hearts: Action on Air Pollution for Cardiovascular Health. *Global Heart*. 2021; 16(1): 61
- 4.- Shilpa S. Shetty , Deepthi D , Harshitha S , Shipra Sonkusare , Prashanth B. Naik , Suchetha Kumari N a,d,, Harishkumar Madhyastha. Environmental pollutants and their effects on human health. *Heliyon* (2023) 9 e19496
- 5.-Rao, X., Zhong, J., Brook, R. D., & Rajagopalan, S. (2018). Effect of particulate matter air pollution on cardiovascular oxidative stress pathways. *Antioxidants & Redox Signaling* 28, 797–818.
- 6.-Mark R. Miller ✱ The cardiovascular effects of air pollution: Prevention and reversal by pharmacological agents. *Pharmacology & Therapeutics* 232 (2022) 107996
- 7.-Ioannis Manisalidis, Elisavet Stavropoulou, Agathangelos Stavropoulos, Eugenia. Bezirtzoglou* Environmental and Health Impacts of Air Pollution: A review. *Front. Public Health* 8:14. doi:10.3389/fpubh.2020.00014
- 8.- Brauer M, et al. Clean Air, Smart Cities, Healthy Hearts: Action on Air Pollution for Cardiovascular Health. *Global Heart*. 2021; 16(1): 61 DOI: <https://doi.org/10.5334/gh.1073>
- 9.- OPS. Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications. 2015. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf
- 10.-Bennett JM, Reeves G, Billman GE and Sturmberg JP (2018) Inflammation–Nature’s Way to Efficiently Respond to All Types of Challenges: Implications for Understanding and Managing “the Epidemic” of Chronic Diseases. *Front. Med*. 5:316. doi: 10.3389/fmed.2018.00316
- 11.-Bolte, L.A.; Vila, A.V.; Imhann, F.; Collij, V.; Gacesa, R.; Peters, V.; Wijmenga, C.; Kurilshikov, A.; Campmans-Kuijpers, M.J.E.; Fu, J.; et al. Long-term dietary patterns are associated with pro-inflammatory and anti-inflammatory features of the gut microbiome. *Gut* 2021, 70, 1287–1298.

- 12.- Juan Ángel Rivera Dommarco , Tania G Sánchez Pimienta , Armando García Guerra ,Marco Antonio Ávila ,Lucia Cuevas Nasu , Simón Barquera , Teresa Shamah Levy. Situación nutricional de la población en México durante los últimos 120 años Primera edición, 2023 D.R. © Instituto Nacional de Salud Pública Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatitlán 62100 Cuernavaca, Morelos, México
- 13.-Miller V, Micha R, Choi E, Karageorgou D, Webb P, Mozaffarian D. Evaluation of the Quality of Evidence of the Association of Foods and Nutrients With Cardiovascular Disease and Diabetes: A Systematic Review. *JAMA Netw Open*. 2022;5(2):e2146705
- 14.- Melissa M Lane Elizabeth Gamage,1 Shutong Du, Deborah N Ashtree, Amelia J McGuinness, et al. Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ* 2024;384:e077310.
- 15.- M Marino M, Puppo F, Del Bó C, et al. A Systematic Review of Worldwide Consumption of Ultra-Processed Foods: Findings and Criticisms. *Nutrients* 2021;13:2778.
- 16.-Clemente-Suárez, V.J.; Beltrán-Velasco, A.I.; Redondo-Flórez, L.; Martín-Rodríguez, A.; Tornero-Aguilera, J.F. Global impacts of western diet and its effects on metabolism and health: A narrative review. *Nutrients* 2023, 15, 2749.
- 17.-Barber, T.M.; Kabisch, S.; Pfeiffer, A.F.; Weickert, M.O. The effects of the Mediterranean diet on health and gut microbiota. *Nutrients* 2023, 15, 2150.
- 18.-Péter S, Holguin F, Wood LG, Clougherty JE, Raederstorff D, Antal M, Weber P, Eggersdorfer M. Nutritional Solutions to Reduce Risks of Negative Health Impacts of Air Pollution. *Nutrients*. 2015;7:10398–10416.
- 19.-Tong H. Dietary and pharmacological intervention to mitigate the cardiopulmonary effects of air pollution toxicity. *Biochim Biophys Acta Gen Subj* 2016;1860:2891–2898.
- 20.- Homero-Ramírez H, Aubin A, Michalski MC, Vinoy S, Caussy C and Nazare JA (2024). Multifunctional dietary interventions, low grade inflammation and cardiometabolic profile: a scoping review. *Front. Immunol* 2024. 15:1304686. Doi: 10.3389/fimmu.2024. 1304686.
- 21.- Patricia A. Egner, Jian-Guo Chen, Adam T. Zarth, Derek K. Ng, Jin-Bing Wang, Kevin H. Kensler, Lisa P. Jacobson, Alvaro Muñoz, Jamie L. Johnson, John D. Groopman, Jed W. Fahey, Paul Talalay, Jian Zhu, Tao-Yang Chen et al Rapid and Sustainable Detoxication of Airborne Pollutants by Broccoli Sprout Beverage: Results of a Randomized Clinical Trial in China. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2014 ; 7(8): 813–82
- 22.- Krasimira Aleksandrova , Liselot Koelman a, Caue Egea Rodrigues . Dietary patterns and biomarkers of oxidative stress and inflammation: A systematic review of observational and intervention studies. *j.redux*.2021.101869
- 23.- Ahn, PhD, Yongzhao Shao, PhD, Debra T. Silverman, ScD, Rena R. Jones, PhD3 and George D. Thurston. Mediterranean Diet and the Association between Air Pollution and Cardiovascular Disease Mortality Risk. Chris C. Lim, MS, Richard B. Hayes, DDS, PhD, Jiyoung, *Circulation*. 2019 ; 139(15): 1766–1775.
24. Widmer RJ, Flammer AJ, Lerman LO, Lerman A. The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease. *Am J Med* 2015;128:229–238
- 25.-Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventos RM. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013;368:1279–1290: 23432189]
- 26.- Ros E, Martínez-González MA, Estruch R, Salas-Salvadó J, Fitó M, Martínez JA, Corella D. Mediterranean Diet and Cardiovascular Health: Teachings of the PREDIMED Study. *Adv Nutr* 2014;5:330S–336S.
- 27.-Possamai FP, Júnior SÁ, Parisotto EB, Moratelli AM, Inácio DB, Garlet TR, Dal-Pizzol F, Wilhelm Filho D. Antioxidant intervention compensates oxidative stress in blood of subjects exposed to emissions from a coal electric-power plant in South Brazil. *Environ Toxicol Pharmacol* 2010;30:175–180
- 28.-Wang Z, Pang W, He C, Li Y, Jiang Y, Guo C. Blueberry anthocyanin-enriched extracts attenuate fine particulate matter (PM2.5)-induced cardiovascular dysfunction. *J Agric Food Chem* 2017;65:87–94.

- 29.-The Health Effects of Chocolate and Cocoa: A Systematic Review. Terence Yew Chin Tan, Xin Yi Lim, Julie Hsiao Hui Yeo, Shaun Wen Huey Lee, Nai Ming Lai *Nutrients*. 2021 Sep; 13(9): 2909
- 30.- Croft D, Block R, Cameron SJ, Evans K, Lowenstein CJ, Ling F, Zareba W, Hopke PK, Utell MJ, Thurston SW, Thevenet-Morrison K. Do elevated blood levels of omega-3 fatty acids modify effects of particulate air pollutants on fibrinogen? *Air Qual Atmos Health*. 2018;11;791–799.
- 31.-Monika A. Zielinska * and Jadwiga Hamulka. Protective Effect of Breastfeeding on the Adverse Health Effects Induced by Air Pollution: Current Evidence and Possible Mechanisms. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 4181; doi:10.3390/ijerph16214181.
- 32.- Sierra OAE. Dieta Mediterránea Mexicanizada propuesta de Patrón de Alimentario Esperanzador para México. *Horizonte Sanitario*. 2016; 11(2). DOI: <https://doi.org/10.19136/hs.a11n2.98-30> guía de la dmm.
- 33.- Brauer M, et al. Clean Air, Smart Cities, Healthy Hearts: Action on Air Pollution for Cardiovascular Health. *Global Heart*. 2021; 16(1): 61 DOI: <https://doi.org/10.5334/gh.1073>.
- 34.- APRENDIZAJES CLAVE PARA LA EDUCACIÓN INTEGRAL Educación inicial Alimentación perceptiva para niñas y niños de 0 a 5 años: Una vía para favorecer la crianza amorosa. Guía integral para madres y padres de familia. Primera edición, 2018 © Secretaría de Educación Pública, 2018 Argentina 28, Centro 06020 Ciudad de México ISBN de la colección: 978-607-97644-4-9 ISBN: 978-607-8558-70-4 Impreso en México.
35. Perea-MartínezA., Ríos.GallardoPT.,Santiago-LagunesLI.Estrategia Latinoamericana de Alimentación Complementaria Óptima y Perceptiva.Guía.2021:GNUTAPL.VOL2(2);1-78. (Consultar:<https://alianzapronutricion.org/infografia-alimentacion-complementaria-recomendaciones/>).
- 36.- Perea Martínez A, Ríos-Gallardo P, SantiagoLagunes LM, Pérez-Gaxiola G, et al. Consenso en hidratación infantil saludable. Nuevos conceptos y recomendaciones actuales en el contexto de la triple y la cuádruple carga de malnutrición. *Acta Pediatr Méx* 2023; 44 (1): 83-105.



Jorge López Fermin
Department of Critical Care
Medicine
ISSSTE High Specialty Hospital
Veracruz, Mexico
sailemcto1@gmail.com



**Iveth S Zamora
Guevara**
Department of Critical Care
Medicine
ISSSTE High Specialty Hospital
Veracruz, Mexico
iveth19_92@hotmail.com



**Carlos Ignacio Alfaro
López**
Department of Critical Care
Medicine
ISSSTE High Specialty Hospital
Veracruz, Mexico
carlosalfa_revolucionado@hotmail.com



**Jesús Mauricio Olguin
Hernández**
Department of Critical Care
Medicine
ISSSTE High Specialty Hospital
Veracruz, Mexico
mahoricee@outlook.es



**Jannette Ramírez
Cortes**
Department of Critical Care
Medicine
ISSSTE High Specialty Hospital
Veracruz, Mexico
jannetty18ramcor@gmail.com



**Daniel de Jesús
Cruzado Salazar**
Department of Critical Care
Medicine
ISSSTE High Specialty Hospital
Veracruz, Mexico
salazardaniel@gmail.com

Mechanical Power in ARDS: Hand in Hand With Gattinoni

High levels of mechanical power are associated with a higher incidence of lung damage and worse outcomes in patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. This article explores the fundamentals of mechanical power, proper regulation of ventilatory support and the prevention of lung damage associated with mechanical ventilation.

Introduction

Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a condition characterised by an exacerbated pulmonary inflammatory response, resulting in severe hypoxaemia and decreased lung compliance (Bellani et al. 2016). In this context, mechanical ventilation becomes an essential tool for oxygenation and respiratory support; however, it may also contribute to ventilator-induced lung injury (VILI) (Fan et al. 2018). One of the emerging concepts in the pathophysiology of VILI is mechanical power, which integrates pressure, tidal volume, respiratory rate and inspiratory flow into a single variable to estimate the energy transferred to the lung during mechanical ventilation (Gattinoni et al. 2016). Some studies have suggested that high levels of mechanical power are associated with a higher incidence of lung damage and worse outcomes in patients with ARDS (Cresoni et al. 2016). However, debate persists as to whether mechanical power acts as a trigger for VILI or instead represents an epiphenomenon of pre-existing lung dysfunction (Silva et al. 2021).

Transcendence of Mechanical Power

Ventilatory support is an essential tool for the maintenance of respiratory function in various clinical scenarios. However, its use requires rigorous assessment to prevent ventilator-induced lung damage (Silva et al. 2019). The energy required to mobilise the lung from functional residual capacity to a level determined by the pressure-volume curve depends

on both the muscle pressure generated in spontaneous breathing and the support provided by the mechanical ventilator. The latter can partially or fully assume this function, leading to an increase in airway pressure to overcome the elastic and resistive forces of the respiratory system (Gattinoni et al. 2016).

The concept of mechanical power emerges as an integrated variable that allows estimation of the energy transferred to the lung during mechanical ventilation, based on the equation of motion plus the energy equation:

$$P = ELrs \cdot \Delta V + Raw \cdot F + PEEP$$

$$W = \Delta P \cdot \Delta V$$

The term $ELrs \cdot V$ represents the elastic component of the energy expenditure during mechanical ventilation, while $Raw \cdot F$ corresponds to the resistive component, both of which contribute to the overall mechanical power delivered to the lungs (Gattinoni et al. 2016). Recognising the relevance of these forces, Gattinoni et al. (2016) developed a specific equation to quantify mechanical power, integrating the main determinants of ventilator-induced lung injury (pressure, volume, flow, and respiratory rate) into a single comprehensive variable.

$$\text{Mechanical power} = 0.098 \cdot RR \cdot Vt (P_{peak} - (P_{plat} - PEEP)) / 2$$

These studies found that a value higher than 12 J/min is associated with an increased risk of mechanical ventilation-induced lung injury in healthy individuals and with clinical deterioration in patients with ARDS (Gattinoni et al. 2023). In addition,

high mechanical power values have been associated with increased mortality and fewer ventilator-free days in critically ill patients (**Table 1**) (Rosas Sánchez et al. 2017).

Advantages and Disadvantages of Mechanical Power

The application of a gas volume in the respiratory system generates a complex interaction of pressures and flows, whose dynamics depend on multiple factors, including the presence or absence of active ventilation, the characteristics of the airways, the properties of the lung parenchyma and chest wall, as well as the activation of the respiratory musculature

(Amado-Rodríguez et al. 2017). In this context, the monitoring of patients undergoing mechanical ventilation (MV) results from the interaction of these elements, allowing the pulmonary response to be assessed and the ventilatory strategy to be adjusted in an individualised manner (Cruz et al. 2018).

From a causal approach, the interaction of different components of lung protection is conceptualised as a mechanism that seeks to minimise mechanical stresses on the lung, reducing the risk of VILI (Cruz et al. 2018). However, the programming of invasive ventilatory support represents a clinical challenge, as the modification of one parameter may generate adverse effects on others, making it difficult to

implement optimal strategies and compromising patient stability (Das et al. 2019).

Critically ill patients requiring mechanical ventilation constitute a high-risk population for the development of VILI, which has motivated the design of strategies aimed at reducing the impact of ventilation on lung tissue and preventing systemic complications (Amado-Rodríguez et al. 2017). Optimisation of mechanical ventilation in these patients can be conceptualised as an interdependent system in which airway resistance and lung compliance act as key players in shaping effective treatment (Das et al. 2019).

To understand the fundamentals of mechanical power in mechanical ventila-

Author	Equation
Algebraic equation (Gattinoni et al. 2016)	$PMVCV=0.098 \times RR \times \{1/2 \times E_{SR} + RR \times ((1+I:E))/(60 \times I:E) \times R_{va}\} + V_t \times PEEP$
Simplified equation (Gattinoni et al. 2016)	$PM=0.098 \times V_t \times RR \times [P_{peak} - (P_{lat} - \Delta(P_{EEP}/2))]$
Power of détente (Marini et al. 2016)	$PDA=0.098 \times [\Delta P_{insp} + PEEP] \times V_t \times RR$
VMI AC-P (Van der Meijden et al. 2019)	$PMV_{pc}=0.098 \times RR \times V_t \times [PEEP + \Delta P_{insp} \times \{1 - e^{-\Delta[(R \times C)/T_{slope}]}\}]$
VMI AC-P Ecuación simplificada (Van der Meijden et al. 2019)	$PMV_{pc}=0.098 \times RR \times V_t \times [\Delta P_{insp} + PEEP]$
VMI AC-P (Becher et al. 2019)	$PMV=0.098 \times RR \times [(P_{insp} + PEEP) \times V_t - \Delta[(\Delta P^2_{insp})/R \times C \times \{0.5 - \Delta[(R \times C)/T_{slope} + ((R \times C)/T_{slope})] \} \times (1 - e^{-\Delta[(R \times C)/T_{slope}]})]$
Mechanical power with PEEP (Gattinoni et al. 2016)	$P_{static\ elastic}=0.098 \times V_t \times RR \times PEEP$
Mechanical Power Related to ΔP (Gattinoni et al. 2016)	$P_{dynamic\ elastic}=0.098 \times V_t \times RR \times 0.5 \times \Delta P$
Mechanical Power related to Patient/Ventilator resistance (Gattinoni et al. 2016)	$P_{resistive}=0.098 \times V_t \times RR \times (P_{peak} - P_{plat})$

Table 1. Formulas proposed for the calculation of mechanical power. PM: Mechanical power (J/min), PMV: Ventilatory mechanical power (J/min), PMVCV: Mechanical power in pressure-controlled ventilation (J/min), PMVPC: Mechanical power in pressure-controlled ventilation (J/min), PDA: Mechanical power in assisted or volume-controlled ventilation (J/min), Pplat: Plateau pressure (cmH₂O), measured with an inspiratory pause in patients on mechanical ventilation, PEEP: Positive end-expiratory pressure (cmH₂O), Vt: Tidal volume, RR: Respiratory rate (breaths per minute), 0.098: Conversion factor to obtain power in Joules per minute, e: Exponential factor that models lung adaptation to applied pressure, C: Lung compliance (L/cmH₂O), R: Airway resistance (cmH₂O/L/s), t_{insp}: Inspiratory time (seconds), T_{slope}: Slope of the inspiratory ramp, ΔP : Driving pressure (P_{plat} - PEEP), P_{peak}: Maximum airway pressure, I:E: Inspiration-on-expiration ratio, P_{static elastic}: Static elastic pressure, P_{dynamic elastic}: Dynamic elastic pressure, P_{resistive}: Resistive pressure, cmH₂O: Centimeters of water, J/min: Joules/minute.

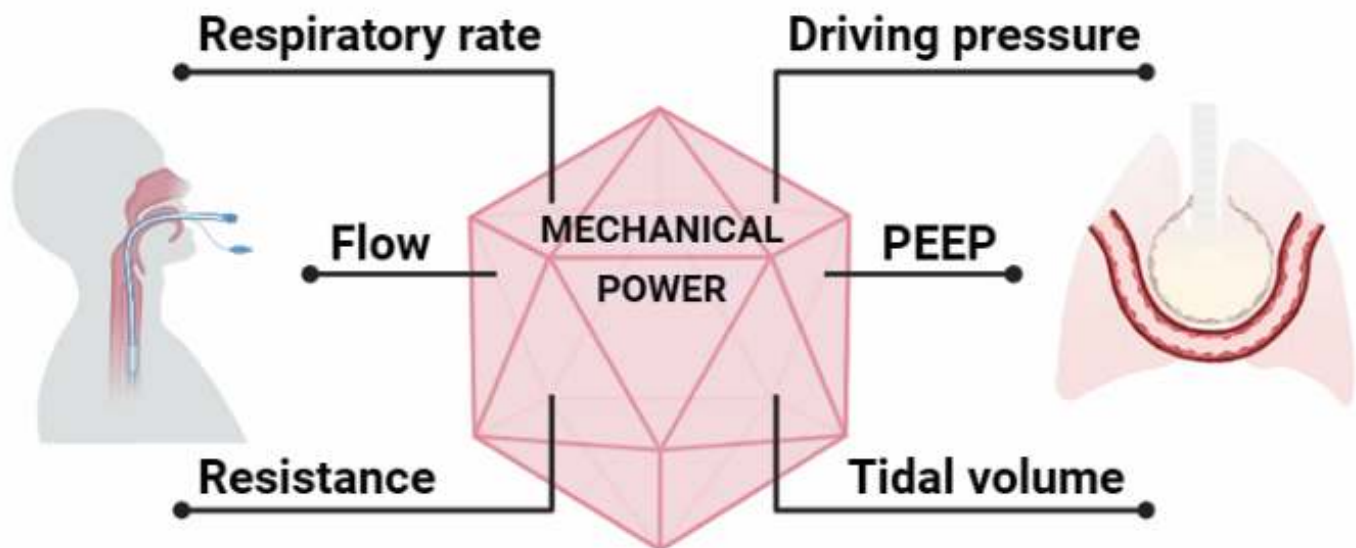


Figure 1. Irregular solid representing the structure of mechanical ventilation [Vasques et al. 2018]

tion, it is essential to analyse the respiratory motion equation, which describes the relationship between the pressure within the system and the volume, flow and acceleration values of the delivered gas. This equation establishes that the pressure in the respiratory system at a given moment is composed of three elements: an elastic component, related to the distension of the lung parenchyma; a resistive component, which allows overcoming airway resistance and facilitates the advancement of airflow; and an interstitial component, linked to changes in lung structure due to tidal volume acceleration (Ruiz et al. 2021; Grieco et al. 2019). These principles are fundamental to the proper regulation of ventilatory support, and the prevention of lung damage associated with mechanical ventilation.

Condition for the Estimation of Mechanical Power

In volume-controlled ventilation mode, the pressure-time curve shows a pressure drop immediately after inspiratory valve closure. During the inspiratory pause, before the expiratory valve opens, the flow stops, allowing the delivered volume to be distributed homogeneously within

the lung. This phenomenon occurs due to the equilibrium reached by the elastic forces of the respiratory system. The pressure reached under these static conditions is defined as plateau pressure or plateau pressure (P_{plat}) and reflects the elastic retraction pressure of the respiratory system (Tonetti et al. 2017). In situations where equilibrium between the patient's airway pressures has been achieved, P_{plat} can be used as an indirect approximation of alveolar pressure (Vasques et al. 2018).

The distensibility of the respiratory system is expressed as the ratio between the change in lung volume (ΔV) and the change in pressure (ΔP), usually in millilitres per centimetre of water (mL/cmH_2O), and is estimated with the following formula:

$$C_{rs\ est} = V_t / (P_{plat} - PEEP)$$

$$C_{rs\ din} = V_t / (P_{peak} - PEEP)$$

Elastance is defined as the inverse of distensibility, the ratio between the change in lung pressure (ΔP) and the change in volume (ΔV), is estimated with the following formula:

$$e = (P_{plat} - PEEP) / V_t$$

The distensibility changes as the conditions of both the lung parenchyma ($C_{rs\ est}$) and the rib cage ($C_{rs\ din}$) change.

However, the calculation of distensibility according to this formula is limited to a specific state of the respiratory system.

Total positive end-expiratory pressure (PEEP) is also performed at 0 flow conditions, the end of expiration with a pause before the next cycle, so that no respiratory effort is required to avoid generating an intrinsic pressure in addition to the programmed value. Another variable that can be monitored is the resistance that opposes the flow, which is calculated as the quotient between the initial and final pressure difference of the circuit and the circulating air flow, generally in millilitres per centimetre of water ($cmH_2O/L/sec$), and is estimated with the following formula:

$$R_{aw} = (P_{peak} - P_{plat}) / (\text{inspiratory flow})$$

Airway resistance is closely related to lung volume, as it tends to decrease as the lung is inflated and the airways expand. Under laminar flow conditions and at low velocities, airway resistance varies directly proportional to gas viscosity and airway length, while it is inversely proportional to the fourth power of airway radius (Parker et al. 1993). This principle explains why small reductions in airway calibre, such as those observed in pathological conditions (e.g. bronchospasm or mucosal oedema),

can generate significant increases in airflow resistance (McGuinness et al. 2020; Curley et al. 2016).

Mechanical Ventilation-Induced Lung Injury

Lung injuries associated with mechanical ventilation fall under the term VILI. In 1993, four main mechanisms of lung injury were postulated: barotrauma, volutrauma, atelectrauma and biotrauma (Serpa-Neto et al. 2016; Marini and Gattinoni 2016; Cressoni et al. 2016).

Mechanisms of lung injury induced by mechanical ventilation

Barotrauma: refers to lung injury caused by stress high enough to rupture the lung parenchymal structure. This occurs due to excessive airway pressure, generating macroscopic injuries secondary to lung rupture (Gattinoni et al. 2016; Gattinoni et al. 2017; Gattinoni et al. 2012).

Volutrauma: This is related to the administration of low end-expiratory volumes, resulting in lung damage due to repetitive cycles of opening and closing of the distal airways and alveolar units (Gattinoni et al. 2012).

Atelectrauma: Occurs as a consequence of repetitive alveolar collapse and reopening during mechanical ventilation. This phenomenon generates stress on the extracellular matrix, as well as on epithelial and endothelial cells (Gattinoni et al. 2012; Costa et al. 2021).

Biotrauma: Biotrauma is defined as the process in which biophysical forces alter lung cell physiology, increasing levels of inflammatory mediators and promoting tissue repair and remodelling processes (Costa et al. 2021).

During mechanical ventilation in patients with severe lung injury, alveolar collapse induces deformities in adjacent alveoli across the interalveolar septum, resulting in non-uniform insufflation and lung heterogeneity. To mitigate this effect, it has been suggested to reduce lung stress by using high PEEP and limiting low tidal volumes, which improves transpulmonary

pressure (Costa et al. 2021). Monitoring transpulmonary pressure presents difficulties, so the use of lung distending pressure (ΔP) as a surrogate parameter has been proposed. However, although this factor is key in predicting mortality, it has limitations in certain patients (Figure 1) (Huhle et al. 2018).

Mechanical Power: Cause or Consequence?

The concept of protective ventilation has evolved, with Gattinoni et al. (2016) arguing that VILI is nothing more than excess mechanical power applied to a heterogeneous lung surface. This phenomenon has been termed ergotrauma, which has been quantified using various algebraic and arithmetic formulae (Romitti et al. 2022; Gómez et al. 2018).

Recent studies have incorporated additional variables into the analysis of mechanical power without significant impact on mortality reduction. These findings support the hypothesis that cyclic loading imposed on the lungs, due to oscillating mechanical stresses, is more detrimental than static loading. This phenomenon is reflected in the association between distending pressure and respiratory rate, both of which have been associated with an increased risk of adverse outcomes (Vasques et al. 2018).

The concept of mechanical power was formalised with the following objectives (Costa et al. 2021):

1. To quantify the contribution of respiratory rate and PEEP to the total energy delivered by the ventilator.
2. To integrate these variables into a single physical measure, allowing a relationship to be established between their value and the risk of VILI.

The study by Serpa-Neto et al. (2016) identified an association between mechanical power and mortality. In prognostic terms, this relationship has been compared with individual variables and, more recently, with a combination of distension pressure and respiratory rate, expressed as $4 \times \Delta P + FR$, which reflects the relative impact of

these variables on the probability of death (Vasques et al. 2018).

A mechanical power level within a standardised range allows adequate oxygenation and carbon dioxide removal to be maintained within safe limits. In experimental studies with animal models, an upper safety limit of 12 J/min and a lower limit of 4-7 J/min have been established (Cressoni et al. 2014). However, these values are averages and, in practice, the distribution of mechanical power throughout the respiratory cycle could play an equally important role.

Furthermore, not all components of mechanical power have the same impact. For example, doubling tidal volume quadruples mechanical power; doubling respiratory rate increases it by 1.4 times; and doubling PEEP doubles it (Serpa-Neto et al. 2016). However, the question remains as to the optimal way to match mechanical power to lung size. In this context, the normalisation of mechanical power through its relation to carbon dioxide consumption (VCO_2) is investigated, with the aim of developing a more personalised strategy for critically ill patients (Cressoni et al. 2014).

Methodology

A systematic search of publications in electronic databases such as PubMed, ScienceDirect, Scopus and Google Scholar was carried out, prioritising articles published in the last five years. However, studies from previous years were also included as long as they were statistically significant. Clinical trials with protocols registered in recognised platforms such as ClinicalTrials.gov and Controlled-Trials.com, as well as references from previously identified articles, were selected at the discretion of the researchers.

Data-Driven Clinical Outcomes

In patients undergoing prolonged invasive mechanical ventilation (7 days), a mechanical power equal to or greater than 22.4 J/min has been associated with a significantly increased risk of mortality, with an RR of 5.89. Furthermore, a logis-

Study	Results
Jiang et al. (2022)	(PM =12,16) 3,4 (1,1-7,1) (p < 0,001)
Zhu et al. (2021)	(PM >22) 1,33 (1,16-1,52) (p > 0,001)
Wu et al. (2021)	(PM >27) 1,7 (1,2-1,9) (p < 0,001)
Tonna et al. (2021)	(PM >26) 1,82 (1,41-2,35) (< 0,001)
Schuijt et al. (2021)	(PM > 17) 1,17 (1,01-1,36) (p = 0,031)

Table 2. Mechanical power and its association with risk of reduced survival

tic regression analysis determined that mechanical power at day 3 of ventilation has a discriminative ability to predict mortality, with an area under the curve (AUC) of 0.66 (Azevedo et al. 2014; Serpa Neto et al. 2012). Similarly, Marini and Gattinoni (2016) evaluated an alternative equation without including peak pressure, also demonstrating a predictive ability for mortality with an RR of 1.65 (Table 2) (Figure 2) (Gattinoni et al. 2016; Marini et al 2016; Amato et al. 2015).

Discussion

Over the past 50 years, significant progress has been made in understanding the

pathophysiology of ARDS and its complex interaction with mechanical ventilation. This progress has clarified the complications associated with this therapeutic strategy, which have been grouped under the term VILI, a concept introduced in 1993 (Vasques et al. 2018).

Despite decades of research, the exact pathogenic pathways of VILI have not been fully elucidated. Furthermore, optimal strategies to prevent this damage in patients with moderate to severe ARDS have not been definitively established (Amato et al. 2015; Gattinoni et al. 2016; Slutsky and Ranieri 2013). Currently, the term VILI is used to describe two similar but distinct concepts: ventilator-induced

lung injury, which includes damage occurring even during spontaneous ventilation under certain conditions (e.g. in ARDS), and ventilator-induced lung injury, which emphasises the importance of ventilatory parameters in preventing damage (Pelosi et al. 2018). Despite the application of optimised ventilatory strategies, VILI still occurs in patients with ARDS. However, in clinical practice, quantifying mortality directly attributable to mechanical ventilation is challenging, given that this treatment is used in already injured lungs (Bellani et al. 2016).

ARDS and VILI are intrinsically related to mechanical ventilation. Once established, both phenomena converge into a complex and unique form of lung damage, in which their relative contribution is no longer distinguishable (Vasques et al. 2018). Since it is not possible to differentiate with certainty the mortality attributable to each entity, the most reasonable strategy is to minimise the risks associated with mechanical ventilation. Furthermore, the concept of VILI may be limited as it does not consider other adverse effects of ventilation, such as haemodynamic alterations induced by high volumes and intrathoracic pressures, which may compromise survival regardless of pulmonary status (Marini and Gattinoni 2016).

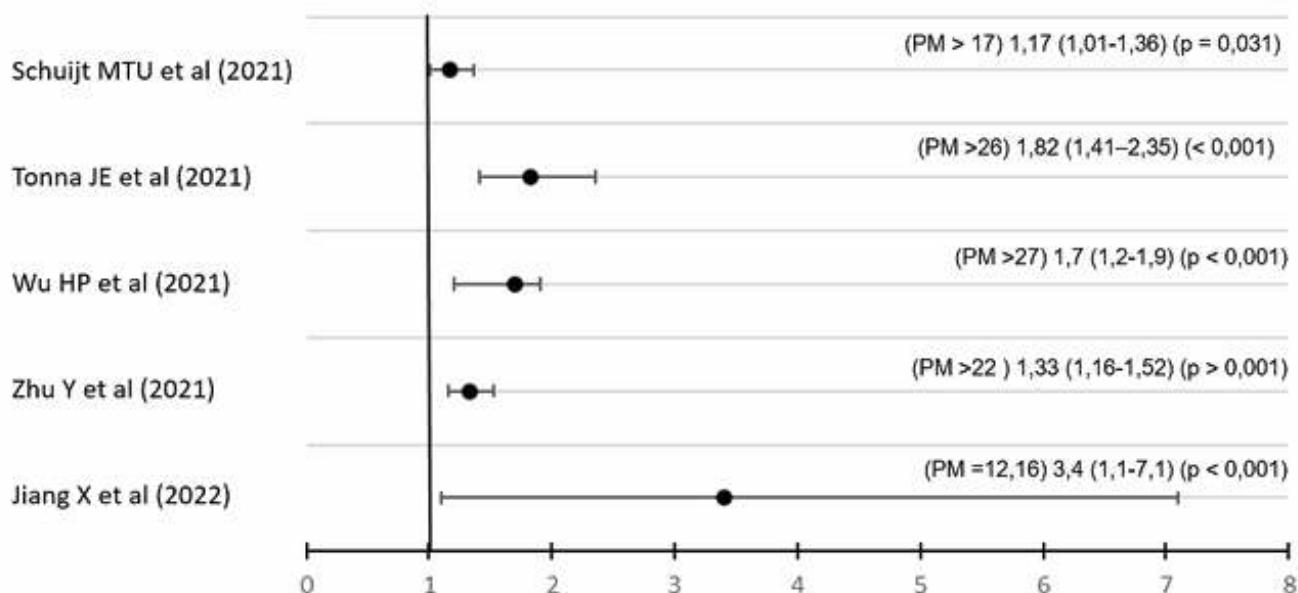


Figure 2. Forest plots mechanical power associated with poor prognostic outcome

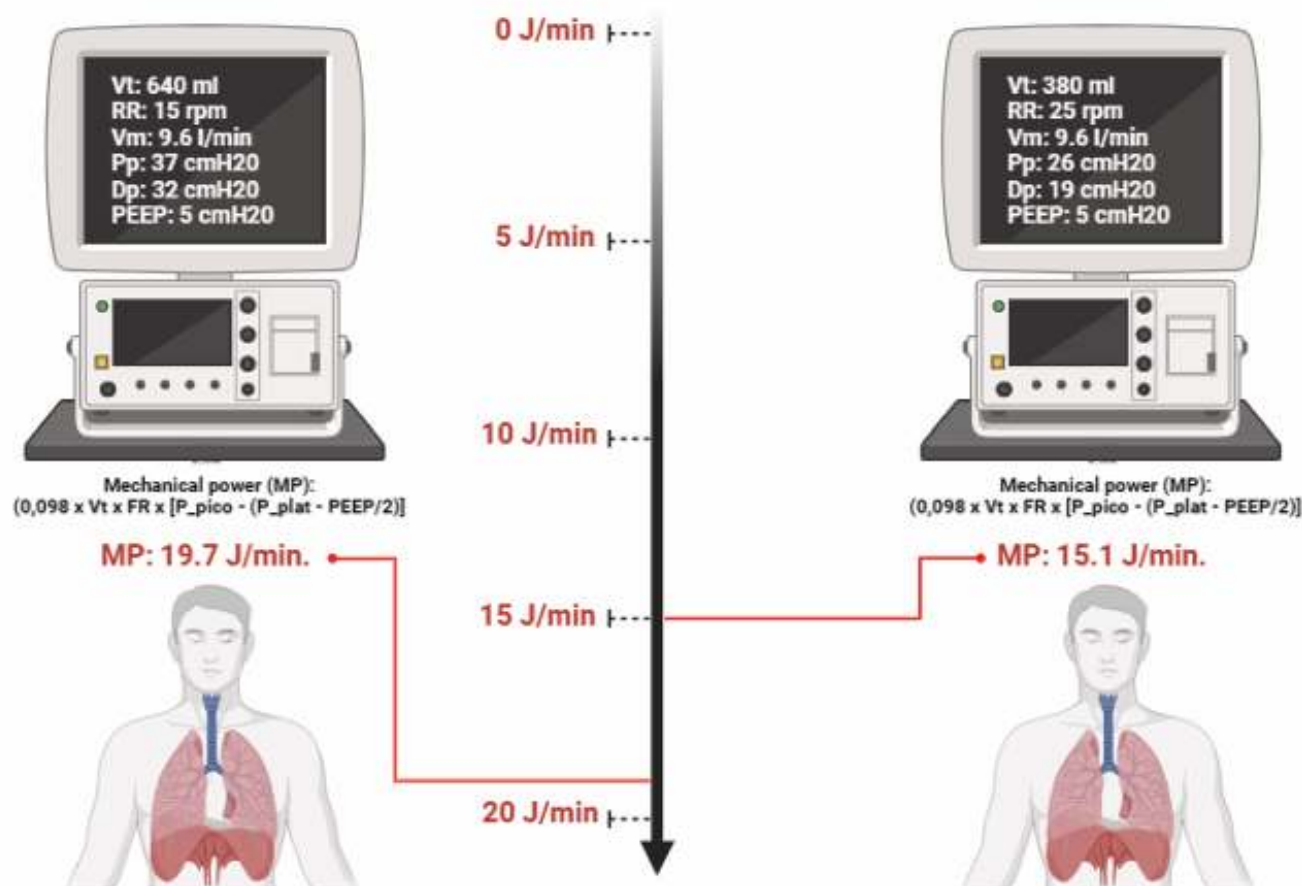


Figure 3. Interaction of mechanical power and its components as a protective ventilation strategy

Mechanical ventilation is a complex system composed of several clinician-adjustable parameters to optimise gas exchange while minimising the risk of lung damage. However, given its complexity, it is unlikely that a single parameter can accurately predict ventilatory safety in clinical practice. In this context, the integration of different ventilatory determinants, such as PEEP, plateau pressure, distending pressure, tidal volume and respiratory rate, has been proposed in order to optimise the ventilatory strategy in each patient. However, attempts to identify a magic number that accurately delineates safe from harmful ventilation have been unsuccessful (Beitler et al. 2019).

From a conceptual perspective, Vasques et al. (2018) represented mechanical ventilation using an irregular geometric model with six main components: tidal volume, respiratory rate, PEEP, distending pressure,

resistance, and flow. In this model, each component has a different relative weight in determining lung damage. Although each parameter is essential to define the structure, none is sufficient on its own to describe the entire phenomenon. In this sense, combining the different components into a comprehensive variable could provide a more comprehensive view of the impact of mechanical ventilation on lung injury, reinforcing the concept of mechanical power as a key determinant in ventilatory risk stratification (Figure 3) (Gattinoni et al. 2020).

In the context of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) support, Umer et al. (2019) analysed 13,939 patients and suggested that higher ventilatory intensity, as reflected by driving pressure and mechanical power, is associated with worse clinical outcomes, even in short periods. These findings support the

hypothesis that early implementation of extracorporeal support, such as ECMO or ECCO2R, could improve the prognosis in patients with severe ARDS. However, further studies are still needed to determine the relative benefit compared to patients without ECMO, given that current strategies are based on values documented in various population-based cohorts (Combes et al. 2018).

Conclusion

Mechanical power is emerging as the final word in understanding VILI, as it offers a more comprehensive view of the complex interaction between the lung and mechanical ventilation. Its use should be encouraged as a key tool for lung protection. Available evidence indicates an increased risk of mortality in patients with mechanical power above 12 J/min; however, a clearly tolerable

threshold has not yet been determined. Further research in different populations undergoing invasive ventilatory support is essential to refine its clinical application and improve outcomes in critically ill patients.

Acknowledgements

We are deeply grateful to Dr Luciano Gattinoni, whose brilliance and dedication transformed the understanding of mechanical ventilation and pulmonary pathophysiology in intensive care. His efforts transcend generations for all of us

who had the privilege of learning from his work. His legacy will live on in every protected breath.

Conflict of Interest

None.

References

- Amado-Rodríguez L, Del Busto C, García-Prieto E, Albaiceta GM. Mechanical ventilation in acute respiratory distress syndrome: The open lung revisited. *Med Intensiva*. 2017;41(9):550-9.
- Amato MB, Meade MO, Slutsky AS, et al. Driving pressure and survival in the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2015;372(8):747-55.
- Azevedo LC, Park M, Salluh JJ, et al. Clinical outcomes of patients with acute respiratory distress syndrome ventilated with high or low tidal volumes. *Crit Care Med*. 2014;42(11):2215-23.
- Becher T, van der Staay M, Schädler D, Frerichs I, Weiler N. Calculation of mechanical power for pressure-controlled ventilation. *Intensive Care Med*. 2019;45(5):704-11.
- Beitler JR, Malhotra A, Thompson BT. Ventilator-induced lung injury. *Clin Chest Med*. 2019;40(2):423-40.
- Bellani G, Laffey JG, Pham T, Fan E, Brochard L, Esteban A, et al. Epidemiology, patterns of care, and mortality for patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care units in 50 countries. *JAMA*. 2016;315(8):788-800.
- Combes A, Hajage D, Capellier G, Demoule A, Lavoue S, Guérin C, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2018;378(21):1965-75.
- Costa ELV, Slutsky AS, Brochard LJ, et al. Ventilatory variables and mechanical power in patients with acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021;204(3):303-11.
- Cressani M, Chiumello D, Carlesso E, et al. Compressive forces and computed tomography-derived positive and expiratory pressure in acute respiratory distress syndrome. *Anesthesiology*. 2014;121(3):572-81.
- Cressani M, Chiurazzi C, Gatti M, Amiri M, Briens M, Algieri I, et al. Lung inhomogeneity in patients with acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;194(2):177-86.
- Cruz FF, Ball L, Rocco PR, Pelosi P. Ventilator-induced lung injury during controlled ventilation in patients with acute respiratory distress syndrome: Less is probably better. *Expert Rev Respir Med*. 2018;12(5):403-14.
- Das A, Campanota L, Hardman JG, Bates DG. What links ventilator driving pressure with survival in the acute respiratory distress syndrome? A computational study. *Respir Res*. 2019;20(1):29.
- Fan E, Brodie D, Slutsky AS. Acute respiratory distress syndrome: Advances in diagnosis and treatment. *JAMA*. 2018;319(7):698-710.
- Gattinoni L, Carlesso E, Cressani M, Chiurazzi C, Moerer O, Protti A. Mechanical power and potential for lung protection in ARDS. *Intensive Care Med*. 2017;43(4):549-57.
- Gattinoni L, Cressani M, Chiumello D, Moerer O. The mechanical power of ventilation. *N Engl J Med*. 2012;367(14):1303-11.
- Gattinoni L, Tonetti T, Cressani M, Cadringher P, Herrmann P, Moerer O, et al. Ventilator-related causes of lung injury: The mechanical power. *Intensive Care Med*. 2016;42:1567-75.
- Gattinoni L, Tonetti T, Cressani M, Chiumello D, Moerer O. Mechanical power: Meaning, uses and limitations. *Intensive Care Med*. 2023;49(3):465-7.
- Gattinoni L, Tonetti T, Quintel M, Marini JJ. Intensive care medicine in 2050: ventilator-induced lung injury. *Intensive Care Med*. 2020;46(5):906-10.
- Gómez J, Fernández R, García A, et al. Mechanical ventilator liberation protocol: Recommendation based on review of the evidence. *J Mech Vent*. 2018;1(2):45-56.
- Grieco DL, Menga LS, Eleuteri D, Antonelli M. Patient self-inflicted lung injury: Implications for acute hypoxemic respiratory failure and ARDS patients on non-invasive support. *Minerva Anestesiol*. 2019;85(9):1014-23.
- Huhle R, Scharffenberg M, Möller K. Mechanical power correlates with lung inflammation assessed by positron emission tomography in experimental acute lung injury. *Front Physiol*. 2018;9:1-10.
- Jiang M, Zhang Y, Li J, et al. Development and validation of a prediction model for mechanical ventilation in COVID-19 patients. *Front Public Health*. 2022;10:1227925.
- Marini JJ, Gattinoni L. Ventilatory management of acute respiratory distress syndrome: a consensus of two. *Crit Care Med*. 2016;44(3):557-65.
- McGuinness G, Zhan C, Rosenberg N. High incidence of barotrauma in patients with COVID-19 infection on invasive mechanical ventilation. *Radiology*. 2020;297(2):E252-62.
- Pelosi P, Tonetti T, Gattinoni L. The evolution of mechanical ventilation: from the past 100 years to the next 100 years. *Crit Care*. 2018;22(1):1-5.
- Romitti F, Busana M, Palumbo MM, et al. Mechanical power thresholds during mechanical ventilation: An experimental study. *Physiol Rep*. 2022;10(6):e15225.
- Rosas Sánchez K, et al. Asociación y valor predictivo del poder mecánico con los días libres de ventilación mecánica. *Med Crit*. 2017;31(6):320-5.
- Ruiz GO, Cardinal-Fernández P, Castell CR, Fernández MA, García AL, Rodríguez AP. Poder mecánico. *Acta Colomb Cuid Intensivo*. 2021;21(3):241-51.
- Schuijt MTU, Schultz MJ, Paulus F, et al. Factors associated with prolonged weaning from mechanical ventilation in medical patients: A retrospective cohort study. *Chron Respir Dis*. 2021;18:1479973122117005.
- Serpa Neto A, Cardoso SO, Manetta JA, et al. Association between use of lung-protective ventilation with lower tidal volumes and reduced mortality in patients with acute lung injury. *JAMA*. 2012;308(15):1651-9.
- Serpa-Neto A, Cardoso T, Manetta J, et al. Ventilator-associated lung injury in patients with acute respiratory distress syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med*. 2016;4(5):275-83.
- Silva PL, et al. Power to mechanical power to minimize ventilator-induced lung injury. *Intensive Care Med Exp*. 2019;7(Suppl 1):38.
- Silva PL, Negrini D, Rocco PRM. Mechanotransduction in acute lung injury: Biological and therapeutic implications. *Front Physiol*. 2021;12:676-87.
- Slutsky AS, Ranieri VM. Ventilator-induced lung injury. *N Engl J Med*. 2013;369(22):2126-36.
- Tonetti T, Vasques F, Rapetti F, Maiolo G, Collino F, Romitti F, et al. Driving pressure and mechanical power: New targets for ventilator-induced lung injury prevention. *Ann Transl Med*. 2017;5(14):286.
- Tonna JE, Abrams D, Brodie D, et al. The year in review: Mechanical ventilation during the COVID-19 pandemic. *Respir Care*. 2021;66(5):719-26.
- Umer MA, Shaikh N. Mechanical ventilation: current concepts. *Pak J Med Sci*. 2019;35(3):863-8.
- Van der Meijden A, Becher T, Gattinoni L. Mechanical power in pressure-controlled ventilation: A simplified equation. *Intensive Care Med Exp*. 2019;7(1):1-9.
- Vasques F, Duscio E, Pasticci I. Is mechanical power the final word on ventilator-induced lung injury? We are not sure. *Ann Transl Med*. 2018;6(19):395.
- Wu C, Wang X, Guo H, et al. Predicting the length of mechanical ventilation in acute respiratory distress syndrome using machine learning: The PIONEER study. *J Clin Med*. 2021;13(6):1811.
- Zhu Y, Zhang J, Wang D, et al. Mechanical power normalized to predicted body weight is associated with mortality in critically ill patients: A retrospective cohort study. *BMC Anesthesiol*. 2021;21(1):282.

Autoimmune Polyglandular Syndrome Type 2 Presentation with Alopecia Universalis, Hashimoto's Disease, and Addison's Disease

Karla Denisse Sales-Morales^{1,*}, Nazhira Torres-Neme², Vladimir Barrera-Villanueva³, Alejandro Martínez-Carreón^{1,*}

¹Department of Internal Medicine, High Specialty Regional Hospital, ISSSTE, Veracruz, Mexico; ²Department of Endocrinology, High Specialty Regional Hospital, ISSSTE, Veracruz, Mexico; ³Department of Nephrology, High Specialty Medical Unit, Specialty Hospital No. 14, "Adolfo Ruiz Cortines" National Medical Center, Mexican Social Security Institute (IMSS), Veracruz, Mexico

*These authors contributed equally to this work

Correspondence: Alejandro Martínez-Carreón, Email alejandromtc23@hotmail.com

Abstract: Autoimmune polyglandular syndrome type 2 (APS2) is characterized by the coexistence of primary adrenal insufficiency with autoimmune thyroid disease and/or type 1 diabetes. APS2 frequently includes conditions affecting non-endocrine organs, such as alopecia, vitiligo, celiac disease, and autoimmune gastritis associated with vitamin B12 deficiency. We report the case of a 30-year-old male with a history of Hashimoto's disease and alopecia universalis, who presented with diarrhea, anorexia, hypoglycemia, and abdominal pain. Physical examination revealed orthostatic hypotension, a non-tender abdomen, and generalized hair loss. Initial laboratory workup showed hyponatremia and hyperkalemia. Further testing, including serum cortisol, ACTH, aldosterone, and 21-hydroxylase antibodies, confirmed the diagnosis of Addison's disease. The patient was treated with prednisone and fludrocortisone. Only two previous cases of APS2 associated with alopecia universalis have been reported: one with concurrent Crohn's disease and another with hypoparathyroidism. This case highlights the importance of recognizing non-endocrine manifestations in patients with autoimmune endocrinopathies to facilitate earlier diagnosis and management.

Keywords: autoimmune polyglandular syndrome type 2, alopecia universalis, Addison's disease, adrenal crisis

Introduction/Background

Autoimmune polyglandular syndromes are characterized by circulating autoantibodies and lymphocytic infiltration of the affected tissues or organs, eventually leading to organ failure. Autoimmune polyglandular syndrome type 2 (APS2) is characterized by the coexistence of primary adrenal insufficiency with autoimmune thyroid disease and/or type 1 diabetes.¹ APS2 is a rare disease, with an incidence of 1–2 per 100,000 cases per year. When associated with thyroid disease, 50% will start as Hashimoto's disease.² APS2 is a condition that appears in adulthood. Most reported cases are women between the third and fourth decades of life.³ The heritability of APS2 is complex. Single-nucleotide polymorphisms are associated with various organ-specific autoimmune diseases. Genes encoding key regulatory proteins in both the adaptive and innate immune systems, particularly those in the major histocompatibility complex, confer a significant risk of developing endocrinopathies. APS2 frequently includes conditions that affect non-endocrine organs, such as alopecia, vitiligo, celiac disease, and autoimmune gastritis with vitamin B12 deficiency.¹

Alopecia universalis (AU) is defined as an inflammatory scarring hair loss disorder.⁴ AU is the severe form of alopecia areata characterized by the complete loss of hair on the scalp and body. AU is rare, with an incidence of 0.02%.⁵ A recent systematic review found insufficient data to assess autoimmune comorbidities and the overall prevalence of AU.⁵

Due to the rare occurrence of APS2 and its association with non-endocrine autoimmune conditions, we report a case of a patient with APS2, AU, and Hashimoto's disease who subsequently developed Addison's disease.

Case Description

A 30-year-old-male identical twin with a past medical history of alopecia universalis diagnosed in 2007, Hashimoto's thyroiditis diagnosed in 2016, treated with levothyroxine 200mcg daily, and had multiple previous admissions for hyponatremia and dehydration.

He presented to the emergency department with two days of diarrhea, anorexia, and abdominal pain. Initially, he had six loose stools accompanied by anorexia and lower abdominal pain. His condition progressed to twelve stools in 24 hours. The following day, he was found unconscious at work, and he was brought to the emergency department. His capillary glucose level was at 26 mg/dL, and his consciousness was restored after administering a 5% glucose solution.

The physical examination revealed on admission a blood pressure of 100/54 mmHg, heart rate of 76 bpm, weight of 70 kg, height of 1.76 m, and BMI of 22.6. He was alert and awake. No oral ulcers or rash were noted. The cardiovascular exam showed normal S1 and S2, no murmurs, and normal pulses in all four extremities. Abdominal examination showed normal abdominal circumference, soft and non-tender. It revealed hair loss on the scalp (Figure 1) and eyebrows (Figure 2), both arms (Figure 3A and B), both legs (Figure 3C and D), and upper and lower body (Figure 4).

He presented with a sodium of 126 and a potassium level of 7.4. The spot urinary electrolyte levels were sodium of 143 mmol/L, potassium of 16 mmol/L, and chloride of 151 mmol/L. As he revealed orthostatic hypotension, he was admitted to the general internal medicine ward with nephrology and endocrinology consultations.

Clinical Course

On admission, He developed restlessness, feeling the urge to move or change from a supine to a seated position, and frequently reported abdominal pain; however, the abdominal examination was otherwise unremarkable. His blood work showed a random serum cortisol of 1.5 µg/dL, ACTH of 1250 pg/mL, and aldosterone of 3.33 ng/dL, leading to the diagnosis of primary adrenal insufficiency.

He was started on IV normal saline 0.9% at a rate of 125mL per hour, hydrocortisone 100 mg IV TID along with treatment for hyperkalemia with polarizing solution (insulin lispro 10UI with glucose 50%), furosemide 20mg IV TID, 3 g of magnesium sulphate, and empirical ciprofloxacin for a suspected gastrointestinal infection due to his abdominal symptoms and a procalcitonin of 0.25 ng/mL.

The nephrology consult continued the hyperkalemia treatment and initiated zirconium silicate. Nonetheless, the patient responded appropriately to hydrocortisone. The restlessness resolved within 6 hours of hydrocortisone administration. The rest of the laboratory values are in Table 1.



Figure 1 Image of the patient with hair loss in eyebrows. Non-scarring loss of eyebrow hair with no signs of local inflammation.



Figure 2 Image of the patient with hair loss in the scalp. Complete scalp alopecia consistent with alopecia universalis.

On day 2 of hospitalization, a CT scan of the abdomen and adrenal glands with intravenous contrast showed medullary calcifications and three 3–4mm pulmonary nodules. His hyponatremia and hyperkalemia resolved without additional medication. The endocrinology consult ordered thyroid function and thyroid antibodies and reported TSH at 0.0065 mIU/L (reference value 0.35–4.94), normal free T4 levels, TPO antibodies at 172.74 UI/mL (reference value 0–5.61), and antithyroglobulin antibody at 133.15 UI/mL (reference value 0–4.11). Modifying his levothyroxine dose to 112.5 mcg daily.

On day 3, his hydrocortisone dose was reduced to 100 mg twice daily and on day 4 to 100 mg once daily. He no longer developed hypotension, hyperkalemia or hyponatremia. His hemoglobin remained at 8 g/dL, and his C-reactive protein levels remained normal. As a possible diagnosis of pernicious anemia, the measurement of vitamin B12 levels was 2405.8 pg/mL (reference value 187–883), folate levels were 4.47 ng/mL (reference value 3.10–20.5), intrinsic factor antibody of 2.76 UI, and parietal cell antibodies of 110.9 UI (reference value 0–20).

He was discharged for ambulatory follow-up on day 5 with prednisone 10 mg and fludrocortisone 0.1mg. He did not develop orthostatic hypotension and his mean arterial pressure remained above 65 mmHg.

This patient presented acute symptoms compatible with Addison's disease. His history of alopecia universalis, Hashimoto's disease, abdominal signs, and elevated C-reactive protein levels suggested the possibility of a concomitant infection and/or inflammatory process at the time of presentation. However, the positive antibody tests of the adrenal test confirmed the autoimmune cause of adrenal insufficiency.

Discussion

Schmidt described in 1962 two cases of Addison's disease with cortical atrophy and lymphocytic infiltration of the adrenal glands, as well as lymphoid infiltration of the thyroid gland. These cases were later recognized as APS2.⁶ The association between autoimmune endocrinopathies and dermatological manifestations such as alopecia universalis

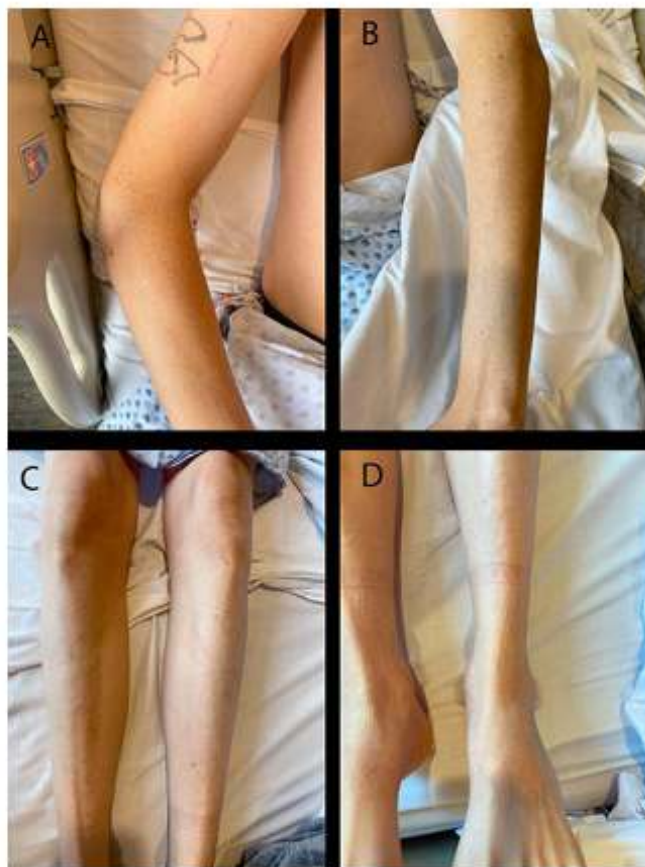


Figure 3 Images of the patient showing hair loss on the right arm (A), left arm (B), upper legs (C), and lower legs (D). Widespread non-inflammatory alopecia involving upper and lower extremities.



Figure 4 Image of the patient with hair loss in upper and lower body. Diffuse alopecia affecting the trunk and extremities, with no evidence of erythema or scarring.

remains underreported. This case highlights the progression from Hashimoto's thyroiditis to Addison's disease over several years, consistent with the latency period described in APS2. The clinical presentation of autoimmune polyglandular syndromes is often preceded by a prolonged asymptomatic phase characterized by the isolated presence of circulating antibodies. The evolution of APS2 from the initial onset of Hashimoto's thyroiditis to the development of an additional endocrinopathy has a mean latency of 10.3 ± 8.7 years, as demonstrated in a retrospective cohort study.⁷

Table 1 Laboratory Results on Admission, Day 1, and Day 5

Test	On Admission	Day 1	Day 5	Reference Value
Glucose (mg/dL)	68	68	100	70–99
BUN (mg/dL)	27	18	11	9–20
Urea (mg/dL)	57.78	38.5	23.5	19–43
Creatinine (mg/dl)	1.20	1.10	0.6	0.66–1.25
Urate (mg/dl)	8.8	–	4.2 ^a	2.5–6.2
Na (mmol/L)	125	124	136	137–145
K (mmol/L)	7.5	6.5	3.3	3.5–5.1
Cl (mmol/L)	98	100	107	98–107
P (mg/dL)	5.9	4.4	2.8	2.5–4.5
Mg (mg/dL)	1.16	1.1	1.9	1.6–2.3
Ca (mg/dL)	9.2	8.3	8.1 ^a	8.4–10.2
Albumin (gr/dl)	–	–	2.9 ^a	3.5–5
Ph	7.21	–	7.35 ^a	7.32–7.42
HCO ₃	14.1	–	20 ^a	21–23
C-reactive protein (mg/L)	48	–	8	0–10
Hemoglobin (gr/dl)	–	10.67	8.1	13–17
Platelets (x10 ³ /mm ³)	–	112.8	134	150–450
Leukocytes (x10 ³ /mm ³)	–	4.7	5.1	4.5–11.5

Note: ^aIndicates data obtained on day 3.

Abbreviations: Na, sodium; K, potassium; Ca, Calcium; Mg, magnesium; Cl, Chloride; P, Phosphate; BUN, blood urea nitrogen.

Patients diagnosed with one autoimmune endocrinopathy should undergo annual screening for the first two years, followed by evaluations every two years over the next six years, to assess for other associated conditions such as type 1 diabetes, celiac disease, rheumatoid arthritis, chronic atrophic gastritis, systemic lupus erythematosus, vitiligo and additional thyroid disorders.⁷ While alopecia is a known extra-endocrine manifestation of APS2, alopecia universalis is exceedingly rare in this context. There have been only two previously published case reports describing the association between APS2 and AU, which highlights the rarity of this clinical association. In one case, the patient had Crohn’s disease; in the other, hypoparathyroidism was present.^{8,9}

Additionally, this case underscores the relevance of early screening and monitoring in patients with autoimmune diseases. The timely measurement of ACTH and cortisol, along with antibody testing, allowed for rapid diagnosis and initiation of life-saving treatment. Interestingly, the elevated vitamin B12 levels—along with positive parietal cell and intrinsic factor antibodies—suggest a subclinical phase of autoimmune gastritis or pernicious anemia, even in the absence of anemia or symptoms, reflecting the broader autoimmune dysregulation in APS2.

A limitation of this report is the absence of longitudinal follow-up to evaluate the long-term response to therapy and monitor for additional autoimmune conditions. However, this case serves as a clinical reminder to maintain a high index of suspicion for adrenal insufficiency in patients with established autoimmune diseases presenting with non-specific gastrointestinal symptoms or electrolyte imbalances.

Considering the elevated risk of developing additional autoimmune diseases, further exploration of genetic mechanisms and immunological mechanisms could allow for a more precise subclassification of autoimmune polyglandular syndromes, ultimately improving treatment strategies and prognosis.

Conclusion

This case highlights the importance of considering autoimmune polyglandular syndrome type 2 as a differential diagnosis in patients presenting with multiple endocrinopathies and non-endocrine conditions. Providing clinical clues for identifying non-endocrine-associated conditions in patients with at least one autoimmune endocrinopathy, aiming to raise awareness among clinicians.

The coexistence of alopecia universalis, Hashimoto's disease, and Addison's disease in a single patient underscores the clinical complexity of autoimmune diseases and the need for a multidisciplinary approach to their diagnosis and management.

Timely recognition and treatment of these conditions can prevent severe complications and improve the patient's quality of life. This report not only emphasizes the relevance of initial clinical manifestations, such as electrolyte imbalances and dermatological features but also suggests the necessity of ongoing monitoring in patients with autoimmune endocrinopathies to detect potential future comorbidities.

Ethical Approval

This case report didn't require review by the Ethics committee at Hospital Español de Veracruz.

Consent Statement

Written informed consent was obtained from the patients for publication and accompanying images. A copy of the written consent is available for review.

Acknowledgments

We would like to thank Hospital Español de Veracruz for their support in providing the clinical chart and the permission for publication.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Disclosure

All authors declared no conflicts of interest in this work.

References

1. Husebye ES, Anderson MS, Kämpe O. Autoimmune polyendocrine syndromes. *N Engl J Med*. 2018;378:1132–1141. doi:10.1056/NEJMra1713301
2. Pham-Dobor G, Hanák L, Hegyi P, et al. Prevalence of other autoimmune diseases in polyglandular autoimmune syndromes type II and III. *J Endocrinol Invest*. 2020;43:1–9. doi:10.1007/s40618-020-01229-1
3. Betterle C, Pra CD, Mantero F, Zanchetta R. Autoimmune adrenal insufficiency and autoimmune polyendocrine syndromes: autoantibodies, autoantigens, and their applicability in diagnosis and disease prediction. *Endocr Rev*. 2002;23:327–364. doi:10.1210/edrv.23.3.0466
4. Abbott J, Syed HA, Rapini RP. Alopecia Totalis. Consulted: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited December 2, 2024]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563225/>. Accessed June 12, 2025.
5. Lee HH, Gwillim E, Patel KR, et al. Epidemiology of alopecia areata, ophiasis, totalis, and universalis: a systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*. 2020;82:675–682. doi:10.1016/j.jaad.2019.08.032
6. Betterle C, Volpato M, Greggio AN, Presotto F. Type 2 polyglandular autoimmune disease (Schmidt's syndrome). *J Pediatr Endocrinol Metab*. 1996;9:113–123. doi:10.1515/jpem.1996.9.s1.113
7. Gatta E, Maltese V, Cimino E, et al. Evaluation of a large set of patients with autoimmune polyglandular syndrome from a single reference centre in context of different classifications. *J Endocrinol Invest*. 2024;47:857–864. doi:10.1007/s40618-023-02200-6
8. Protic M, Gligorijevic V, Bojic D, et al. Autoimmune polyglandular syndrome type 2, alopecia universalis and Crohn's disease. *J Crohns Colitis*. 2013;7:318–321. doi:10.1016/j.crohns.2012.05.009
9. Dave P, Bhosle D, Dharme M, et al. Autoimmune polyglandular syndrome type 2 with alopecia universalis and hypoparathyroidism. *J Assoc Physicians India*. 2015;63:74–76. doi:10.1016/10.4103/2230-8210.183477

International Medical Case Reports Journal

Publish your work in this journal

The International Medical Case Reports Journal is an international, peer-reviewed open-access journal publishing original case reports from all medical specialties. Previously unpublished medical posters are also accepted relating to any area of clinical or preclinical science. Submissions should not normally exceed 2,000 words or 4 published pages including figures, diagrams and references. The manuscript management system is completely online and includes a very quick and fair peer-review system, which is all easy to use. Visit <http://www.dovepress.com/testimonials.php> to read real quotes from published authors.

Submit your manuscript here: <http://www.dovepress.com/international-medical-case-reports-journal-journal>

Dovepress
Taylor & Francis Group



Colegio de Médicos del Estado
de Veracruz A.C.