

30



REUNIÓN ANUAL INPer

SALUD DE LA MUJER
RETOS Y OPORTUNIDADES EN
LA ATENCIÓN MÉDICA

DOMUS MEDICORUM

AÑO 7 | NÚM 19 | ENERO-ABRIL 2025

- REUNIÓN ANUAL
- 1^{ER} CONGRESO NACIONAL DE LIDERAZGO EN EDUCACIÓN MÉDICA: FORTALECIENDO LAS COMPETENCIAS DE LIDERAZGO EN EL ÁMBITO MÉDICO EN EL INPER
- EL CAMBIO CLIMÁTICO, LOS RESIDUOS Y LA SALUD
- KLEBSIELLA PNEUMONIAE: UN DESAFÍO EMERGENTE EN LA SALUD PÚBLICA MUNDIAL
- LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PODRÍA IMPULSAR EL DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETÉRMINO

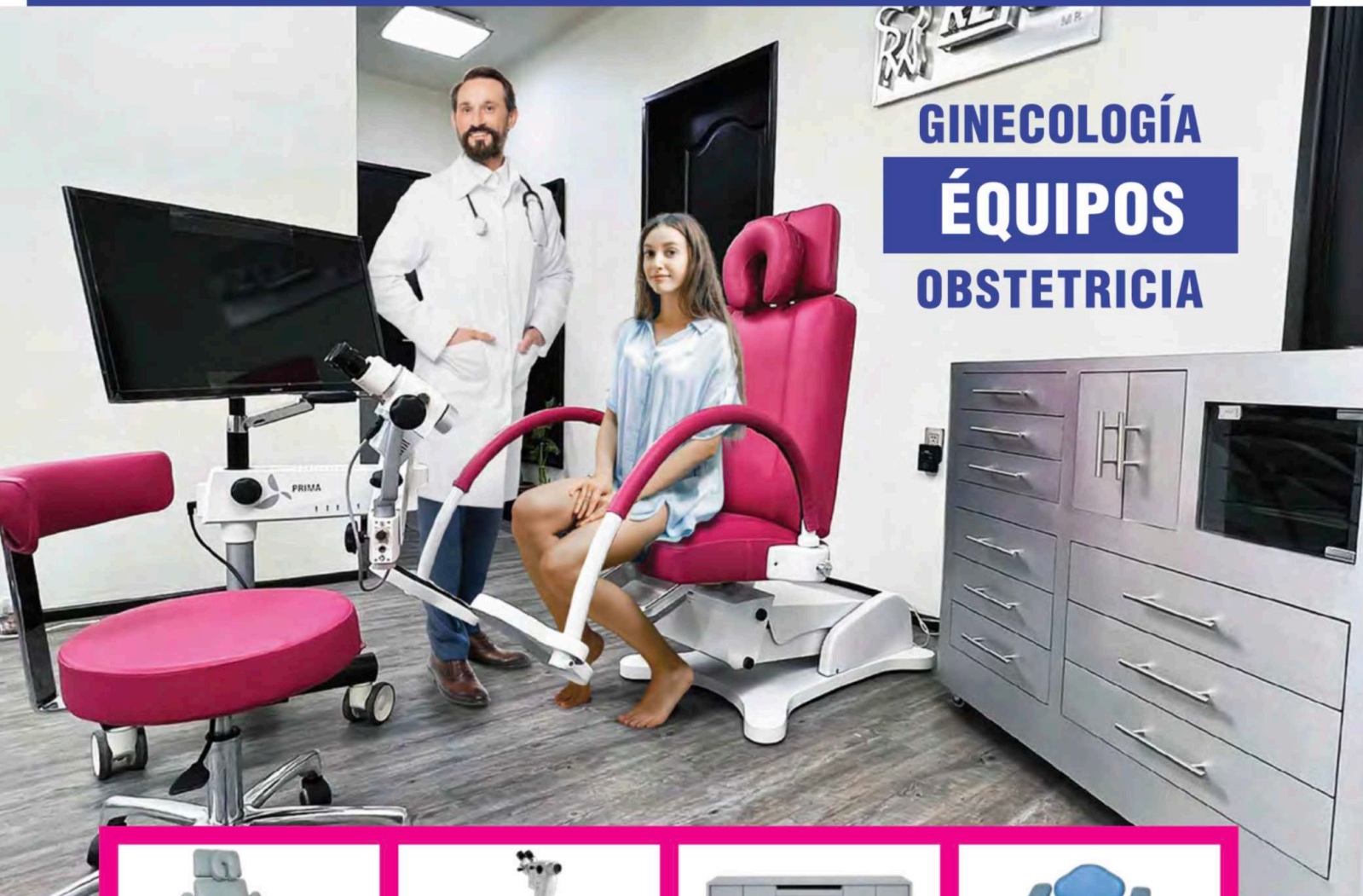


INPer



LLÁMANOS

CONOCE MÁS SOBRE NUESTROS
55 4131 7882
MUEBLES Y EQUIPOS MÉDICOS



GINECOLOGÍA ÉQUIPOS OBSTETRICIA



EQUIPOS ESPECIALIZADOS PARA APOYAR AL MÉDICO EN EL DIAGNÓSTICO DE LA MUJER.

Proporcione la confianza, calidad y tranquilidad que su paciente necesita en un ambiente amable y de confort en el momento de su revisión con productos de alta calidad. Seleccione el modelo y el producto que su consultorio necesita.

- MESA GINECOLÓGICA
- SILLÓN MARK I GINECOLÓGICO
- PLANCHA GINECOLÓGICA
- SILLÓN STANDARD GINECOLÓGICO
- SILLÓN JET GINECOLÓGICO
- COLPOSCOPIOS LABOMED
- LÁMPARAS
- MUEBLES
- BANCOS

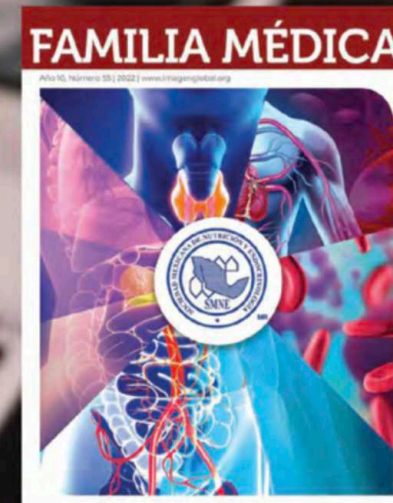
www.reysaequiposmedicos.com

[reysamueblesmedicos](https://www.instagram.com/reysamueblesmedicos)

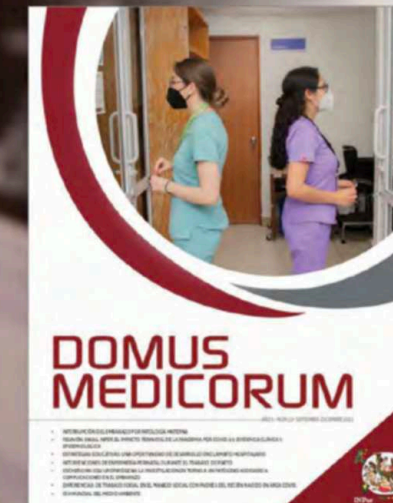


Creamos tu proyecto:

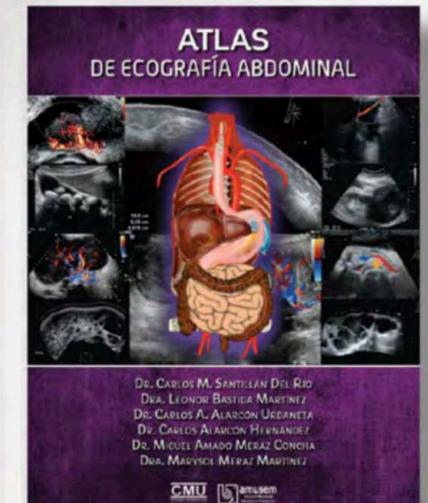
- Revistas especializadas
- Revistas institucionales
- Libros
- Boletines
- Catálogos
- Manuales
- Gacetas



REVISTA



REVISTA



LIBRO



REVISTA



LIBRO



REVISTA

15 AÑOS DE EXPERIENCIA Y PROFESIONALISMO

55 5589 1754 | 55 8939 1701

imagenglobal.org



GACETA INFORMATIVA INPer
AÑO 7 | NÚM 19 | ENERO-ABRIL 2025



DOMUS
MEDICORUM

DIRECTORIO CONTENIDO

DIRECTIVA

Dra. Ana Cristina Arteaga Gómez
Directora General

Dra. Viridiana Gorbea Chávez
Directora de Educación en Ciencias de la Salud

Dra. María de Lourdes Gómez Sousa
Subdirectora de Intercambio y Vinculación

Dr. Roberto Cortés Avalos
Jefe del Departamento de Fomento y Herramientas Educativas

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Roberto Cortés Avalos | *Director Editorial*

Dra. Patricia Yolanda Padilla Jasso | *Asistente Editorial*

Mtra. Adriana Salazar Juárez | *Editora Adjunta*

Cinthia Flores Cadena | *Cuidado Editorial*

Ofelia Alvide | *Diseño Editorial*

Lic. Gabriela S. Llanos | *Directora de Comercialización*

1 "MENSAJE EDITORIAL"

Dra. María de Lourdes Gómez Sousa

2 REUNIÓN ANUAL

Dr. Roberto Cortés Avalos - *Jefe de Departamento de Fomento y Herramientas Educativas*

6 1ER CONGRESO NACIONAL DE LIDERAZGO EN EDUCACIÓN MÉDICA: FORTALECIENDO LAS COMPETENCIAS DE LIDERAZGO EN EL ÁMBITO MÉDICO EN EL INPER

Dra. Berenice Velázquez Torres
M. en C. Héctor Flores Herrera

9 EL CAMBIO CLIMÁTICO, LOS RESIDUOS Y LA SALUD

Rita Villegas Vargas, Ing. Gersom Ricardo García
Corona

13 KLEBSIELLA PNEUMONIAE: UN DESAFÍO EMERGENTE EN LA SALUD PÚBLICA MUNDIAL

Martínez Salazar MG, Villavicencio Carrisoza O, Villeda Gabriel G, Figueroa Damián R, Helguera Repetto AC.

16 LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PODRÍA IMPULSAR EL DIAGNÓSTICO DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETÉRMINO

Aurora Espejel-Núñez, Arturo Flores-Pliego, Héctor Borboa-Olivares, Tahiri Mendoza-Hernández, Araceli Montoya-Estrada, Sandra Parra-Hernández, Addy Helguera-Repetto, Frida Torres-García.

19 #TALENTO INPer

MENSAJE EDITORIAL

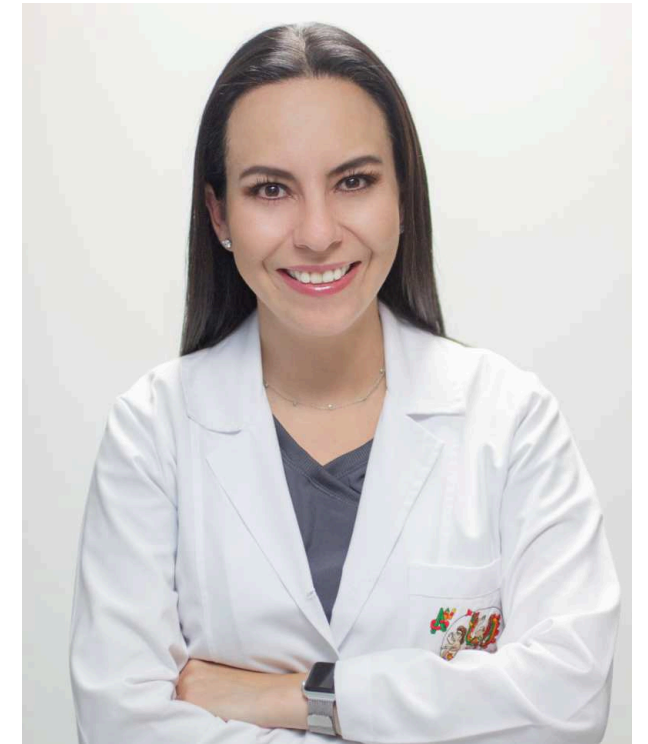
En esta edición cuatrimestral de la *Gaceta Domus Medicorum* presentamos una síntesis del quehacer académico, de investigación y actividades sociales que caracteriza al Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes".

Uno de los eventos más relevantes fue la **38ª Reunión Anual del INPer**, celebrada del 2 al 4 de abril. Con la participación de especialistas nacionales e internacionales, se abordaron temas prioritarios en salud materno-perinatal mediante simposios temáticos, talleres prácticos y mesas de discusión. El evento representó una oportunidad para consolidar conocimientos clínicos y fortalecer redes de colaboración entre instituciones del país y del extranjero.

Por otro lado, el Instituto fue sede del **1er Congreso Nacional de Liderazgo en Educación Médica**, un esfuerzo pionero para el fortalecimiento de competencias docentes en el ámbito médico. Con un formato híbrido y una participación activa, el congreso permitió reflexionar sobre el rol del liderazgo en la educación profesional, explorar estrategias pedagógicas innovadoras y generar propuestas aplicables al entorno académico actual.

En esta edición también se integran artículos enfocados en la investigación aplicada y la innovación tecnológica. Uno de ellos analiza el papel de la **inteligencia artificial en el diagnóstico de ruptura prematura de membranas**, explorando su potencial en la predicción de riesgos obstétricos mediante algoritmos avanzados. Otro artículo revisa la amenaza emergente de **Klebsiella pneumoniae**, destacando los retos que plantea su multirresistencia en entornos hospitalarios y la importancia de la vigilancia molecular.

Se incluye además una reflexión sobre el **cambio climático y su impacto en la salud pública**, así como la relevancia de la correcta gestión de residuos hospitalarios y comunitarios. Este análisis aporta una perspectiva ambiental desde el ámbito de la salud, subrayando la



necesidad de integrar prácticas sustentables en todos los niveles del quehacer institucional.

Finalmente, en la sección **#Talento INPer**, reconocemos la participación destacada de nuestro personal en el **72º Congreso Mexicano de Obstetricia y Ginecología**, así como el otorgamiento del **Premio al Servicio Social "Gustavo Baz Prada" 2024** a una pasante de nuestro Instituto. Estos logros reflejan el compromiso y la capacidad técnica y académica de quienes integran esta comunidad.

Agradecemos a quienes contribuyeron con esta edición. Su trabajo permite que esta gaceta continúe cumpliendo su función como vehículo de divulgación institucional, promoción científica y memoria colectiva del INPer.

Dra. María de Lourdes Gómez Sousa
Subdirectora de Intercambio y Vinculación



38ª Reunión Anual INPer: Un encuentro de ciencia, compromiso y comunidad

Dr. Roberto Cortés Avalos - Jefe de Departamento de Fomento y Herramientas Educativas

Del 2 al 4 de abril de 2025, el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" (INPer) celebró con gran éxito su esperada **38ª Reunión Anual**, una de las citas más relevantes en el ámbito de la salud materno-perinatal tanto a nivel nacional como internacional. Este evento, que congregó a especialistas, investigadores y profesionales del área de la salud, reafirma el papel del INPer como un centro de excelencia médica, investigación y formación en la atención de las mujeres, madres y recién nacidos en México.

Durante tres días de intensa actividad académica, se abordaron temas de vanguardia y de gran impacto en la salud materno-perinatal, consolidando a la reunión como un espacio de reflexión, actualización y colaboración multidisciplinaria. Este año, se dieron cita más de 500 participantes de distintas instituciones, nacionales e internacionales, quienes compartieron experiencias, investigaciones y mejores prácticas en un ambiente de constante aprendizaje.

Simposios Temáticos de Alta Relevancia

La agenda académica de la 38ª Reunión Anual estuvo compuesta por **nueve simposios temáticos** de gran relevancia, los cuales permitieron a los asistentes actualizarse en diversos aspectos de la salud materno-infantil. Los simposios abordaron cuestiones de avanzada, tales como:

- **Resistencia a la insulina en el embarazo:** Un tema que ha adquirido especial atención debido al impacto de la diabetes gestacional en la salud de las mujeres y sus recién nacidos. Durante este simposio se discutieron las últimas investigaciones sobre la prevención y manejo de esta condición.
- **Cirugía fetal en contextos de bajos recursos:** Especialistas debatieron sobre cómo la innovación en técnicas quirúrgicas para tratar afecciones fetales puede adaptarse a entornos con limitaciones económicas y tecnológicas, un tema de gran relevancia para los sistemas de salud en países en desarrollo.
- **Prevención del parto pretérmino:** El manejo y la prevención del parto prematuro siguen siendo una prioridad en la obstetricia. Este simposio permitió profundizar en los avances en la identificación temprana de los factores de riesgo y las estrategias de intervención.
- **Detección oportuna del cáncer ginecológico:** La incorporación de tecnologías de diagnóstico temprano y las mejores prácticas en el manejo de los cánceres ginecológicos fueron algunos de los temas clave que se discutieron, enfatizando la importancia de la detección en la mejora de los pronósticos.



**SALUD DE LA MUJER
RETOS Y OPORTUNIDADES EN
LA ATENCIÓN MÉDICA**



**INSTITUTO NACIONAL
DE PERINATOLOGÍA**
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

Talleres Prácticos y Simulaciones Clínicas



Además de los simposios teóricos, la reunión contó con una serie de **talleres prácticos especializados**, diseñados para ofrecer a los profesionales una experiencia directa en técnicas avanzadas de diagnóstico y tratamiento. Entre los talleres más destacados se incluyeron:

- **Evaluación de la consistencia cervical como predictor de parto pretérmino:** A través de simuladores de última generación, los participantes pudieron aprender a identificar y evaluar los factores de riesgo asociados al parto prematuro, mejorando sus habilidades en la prevención.

- **Histerectomía vaginal en simulador:** Este taller permitió a los médicos realizar procedimientos quirúrgicos complejos de manera controlada y en un ambiente seguro, utilizando simuladores que imitan las condiciones reales de un quirófano.
- **Módulo integral de histeroscopia:** El taller proporcionó una formación práctica en el uso de la histeroscopia para el diagnóstico y tratamiento de afecciones ginecológicas, una herramienta fundamental en la medicina moderna para realizar procedimientos mínimamente invasivos.

Ponentes Internacionales de Alto Nivel

La reunión contó con la participación de renombrados **expertos internacionales**, quienes aportaron su vasto conocimiento sobre temas cruciales en el campo de la salud materno-perinatal. Entre los ponentes más destacados se encontraron:



Dr. Amir Shamshirsaz, del Baylor College of Medicine (Houston, Texas), quien presentó su experiencia sobre el manejo del **espectro del placenta acreta**, así como en **la realización de POCUS sobre la atención del trabajo de parto y alumbramiento**.

Dra. Anna Fagotti, del Policlínico Universitario Agostino Gemelli (Italia), quien compartió sus avances en **citoreducción laparoscópica** para el tratamiento de cáncer de ovario, una técnica revolucionaria que mejora la recuperación de las pacientes.

Dr. Ruben Quintero, Fetal Institute Miami, USA, quien en conjunto con el Dr. Rolando Jiménez Guerra, presentaron el tema de **cirugía prenatal de defecto de tubo neural**. Resultados de un trabajo multidisciplinario.

Dr. Rasha Samir Shemies, M.D, Jefe del Centro de Nefrología, quien nos dio una **perspectiva nefrocéntrica** sobre la atención obstétrica



El intercambio de conocimientos y las discusiones científicas enriquecieron significativamente la reunión, brindando a los participantes herramientas y enfoques innovadores para mejorar la atención a sus pacientes.

Un Espacio para la Investigación y la Colaboración

Otro de los grandes objetivos de la 38ª Reunión Anual fue promover el **intercambio de resultados de investigación** en el campo de la perinatología. Investigadores de diversas instituciones nacionales e internacionales presentaron sus hallazgos más recientes sobre temas como la genética del parto pretérmino, el impacto de la obesidad en la salud materna, y las nuevas estrategias para el manejo de la hipertensión gestacional.

La interacción entre los profesionales de la salud también sirvió como catalizador para futuras **colaboraciones multidisciplinarias**, lo que abre nuevas puertas para proyectos conjuntos en investigación clínica, así como para el diseño de nuevas políticas públicas en salud materno-infantil.



Compromiso con la Excelencia en la Atención Médica

Dentro de los ponentes invitados, encontramos especialistas reconocidos quienes fueron fundamentales para aportaciones de gran nivel y desarrollo de diferentes campos:

- **Dra. María Nallel Moreno Uribe**, del Centro Médico Nacional La Raza, IMSS; quien compartió su experiencia con respecto a la **importancia clínica de la inflamación/infección intraamniótica, desde la teoría al uso clínico**.

- **Dr. Salim Abraham Barquet Muñoz**, del Instituto Nacional de Cancerología, impartiendo el **Estado del arte de la detección oportuna y prevención del cáncer cervicouterino**.

- **Dr. Victor Alejandro Rubio García**, del Hospital Christus Muguerza, Chihuahua, presentando **Abordaje**

endoscópico por orificio natural V-Notes.

- **Dr. David Muñoz González**, del Instituto Nacional de Cancerología, aportando avances y actualizaciones sobre la **Histerectomía laparoscópica en cáncer ginecológico y ganglio centinela**.
- **Dr. Saúl Vital Reyes**, Presidente COMEGO, nutriendo en el ámbito de Biología de la **Reproducción con Enfoque práctico del abordaje de la pareja infértil**.

Con eventos como este, el INPer continúa fortaleciendo su misión institucional: brindar **atención médica con excelencia**, formar **profesionales de la salud con una visión humana**, y contribuir activamente al **avance de la investigación clínica** en beneficio de las mujeres, madres y recién nacidos en México. Esta reunión no solo representa una oportunidad para el intercambio académico, sino también un momento clave para consolidar el compromiso del INPer con el bienestar de la comunidad.



Primer Congreso Nacional **LIDERAZGO** EN EDUCACIÓN MÉDICA

del 5 al 7 de febrero, 2025



Evento Híbrido
on demand



INSTITUTO NACIONAL
DE PERINATOLOGÍA
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

1er Congreso Nacional de Liderazgo en Educación Médica: fortaleciendo las competencias de liderazgo en el ámbito médico en el INPer

Dra. Berenice Velázquez Torres - Profesora Titular Departamento de Medicina Fetal INPer



El 1er Congreso Nacional de Liderazgo en Educación Médica se llevó a cabo del 5 al 7 de Febrero de este año en el Auditorio Dr. Samuel Karchmer K. del Instituto Nacional de Perinatología con el propósito de fortalecer las competencias de liderazgo entre los educadores del ámbito médico en México. Este evento reunió a 26 profesores provenientes de diversas ciudades, incluyendo Monterrey, Guadalajara, Ciudad de México, Puebla, Tlaxcala y el Estado de México, con una participación aproximada de 200 asistentes en el curso teórico y 40 en los talleres, tanto de manera presencial como en línea. El congreso se convirtió en un espacio propicio para el intercambio de ideas, experiencias y buenas prácticas en la educación médica.

Desarrollo del Congreso

El congreso se desarrolló en un formato híbrido, lo que permitió una amplia participación de educadores de diferentes regiones del país. La modalidad presencial facilitó la interacción directa entre los participantes, mientras que la opción en línea garantizó que aquellos que no pudieron asistir físicamente también tuvieran la oportunidad de involucrarse en las actividades programadas. Durante el evento, se llevaron a cabo varios talleres diseñados para fomentar la práctica reflexiva y el desarrollo de habilidades de liderazgo. Estos talleres contaron con la participación de 40 asistentes, quienes se sumergieron en dinámicas que promovieron el aprendizaje colaborativo, aterrizar conceptos teóricos y la autoevaluación.

Los temas abordados incluyeron:

1. Práctica Reflexiva: presentó a los participantes, técnicas de sistematización de la práctica reflexiva, para poder adoptarla como estrategia en la práctica docente, en la práctica profesional y en la vida diaria.
2. ¿Cómo soy como líder y cómo me gustaría ser?: Este taller permitió a los participantes reflexionar sobre su estilo de liderazgo actual y las áreas en las que desean mejorar, fomentando un ambiente de autoconocimiento y crecimiento personal.



3. Identificación de líderes en los grupos: A través de dinámicas grupales y técnicas de simulación, los asistentes aprendieron a reconocer y valorar las cualidades de liderazgo en sus colegas y alumnos, promoviendo un sentido de comunidad y colaboración.

4. Planeación de Técnicas Didácticas: Este taller se centró en la creación de algunas de las estrategias didácticas efectivas para la enseñanza en el ámbito médico, enfatizando la importancia de adaptar los métodos de enseñanza a las necesidades de los estudiantes.

5. Estrategias de seguridad psicológica con juego de roles: Se utilizaron técnicas de juego de roles en donde los participantes exploraron situaciones vivenciales que involucraban la seguridad psicológica y trabajaron sobre cómo crear un ambiente seguro y de apoyo en el aula, lo que es fundamental para el aprendizaje efectivo y la participación de los estudiantes.



Resultados y Conclusiones

Los resultados del congreso fueron altamente positivos. Los participantes expresaron su satisfacción con la calidad de las ponencias y de los talleres, así como la relevancia de los temas tratados. La retroalimentación recibida destacó la importancia de realizar eventos de este tipo, que no solo enriquecen la práctica docente, sino que también promueven un sentido de comunidad entre los educadores. Además, se identificaron áreas de mejora para futuros congresos, como la posibilidad de ampliar temas sobre evaluación, las distintas técnicas de evaluación, técnicas didácticas, profundizar más en el tema de las tecnologías de apoyo en la educación médica como la Inteligencia Artificial etc.; sugirieron incluir más alumnos en los talleres prácticos y sesiones de discusión en grupo, que permitan una mayor interacción entre los asistentes. También se sugirió la creación de un espacio virtual permanente donde los participantes puedan continuar compartiendo recursos y experiencias.

En conclusión, este **1er Congreso Nacional de Liderazgo en Educación Médica** fue un éxito rotundo, logrando su objetivo de promover el liderazgo y la innovación en el ámbito educativo. La participación de los profesores y el interés demostrado por los temas tratados son un claro indicativo de la necesidad de seguir organizando eventos que fortalezcan la formación y el desarrollo profesional de los educadores en el ámbito médico en México.

Agradecimientos

Agradecemos a todos los participantes, ponentes, organizadores y patrocinadores que hicieron posible este congreso. Su compromiso y dedicación son fundamentales para el avance de la educación médica en México.



El Cambio Climático, los Residuos y la Salud

Rita Villegas Vargas, Ing. Gersom Ricardo García Corona - *Departamento de Servicios*

Actualmente en todo el mundo se habla del cambio climático, ¿pero realmente sabemos qué es el cambio climático y cómo afecta a los seres vivos y al medio ambiente? ¿Y qué podemos hacer los seres humanos para evitar este deterioro?

Para resolver estas preguntas, primero se debe entender que el cambio climático tiene sus orígenes con la Revolución Industrial, aproximadamente 150 años atrás. En las décadas de 1950-60, 1960-70 y 1970-80, los científicos demostraron que las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera estaban aumentando muy rápidamente. Como consecuencia de esto se observaron los primeros deshielos en el Ártico en la década de los 70, el aumento de la temperatura de los océanos está científicamente demostrado. (1)

El cambio climático se ha manifestado en diferentes formas: lluvia y sequía, lo podemos percibir ya mismo con ejemplos en nuestro país, tal como se presentó la sequía de Monterrey. El calor en los últimos años ha registrado en el norte de México altas temperaturas y las noches se han vuelto más cálidas a lo largo del país. En el mundo se han registrado más ciclones y huracanes de gran intensidad por el aire caliente. Las estaciones del año han cambiado, la primavera se adelanta y esto afecta de manera sustancial tanto a la fauna, como a la vegetación.

Como se observa, los seres humanos han influido en gran medida en el cambio climático, si bien es cierto que debemos avanzar en adelantos tecnológicos que nos ayuden a tener una mejor calidad de vida, también es cierto que no se ha hecho con conciencia del grave daño que se ha ocasionado al ambiente, y que así como avanzamos en nuevas tecnologías debemos avanzar en la conciencia ambiental.

Los factores relacionados con el clima inciden cada vez más en la salud y el bienestar de la población porque perturba los sistemas físicos, biológicos y ecológicos mundiales. Los efectos sobre la salud pueden ser, entre otros, un mayor número de enfermedades respiratorias y cardiovasculares, traumatismos y defunciones prematuras relacionadas con fenómenos meteorológicos extremos, la inseguridad alimentaria y la contaminación del aire, las amenazas para la salud mental y cambios en los patrones de transmisión de enfermedades transmitidas por vectores. (2)



Estos vectores transmisores de enfermedades proliferan por una mala clasificación de residuos y se pueden volver una amenaza de salud pública por su tiempo de sobrevivencia en los residuos (tabla 1). Hay una diversidad de enfermedades que se pueden adquirir sobre todo el personal que manipula los residuos forma directa o indirecta: cólera, difteria, tétanos, peste, hepatitis, SIDA, COVID-19, tuberculosis, entre otras.

Tabla 1

Microorganismo	Tiempo (Días)
Salmonella typhi	29 - 70
Entamoeba histolytica	8 - 12
Ascaris lumbricoides	2000 - 2500
Leptospira interrogans	20 - 70
Enterovirus, poliovirus PV-1 PV-2, PV-3 (POLIO VIRUS)	15 - 43
Mycobacterium tuberculosis	25 - 340
Protozoarios	150 - 180
Sars-Cov-2(COVID-19)	48 hrs - 72 hrs

Tiempo de sobrevivencia de patógenos en residuos sólidos urbanos

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2, esta enfermedad que dio origen a una pandemia y que ha causado millones de muertes a nivel mundial también ha sido causante de la generación de toneladas de residuos médicos con un gran impacto ambiental, ya que los insumos médicos tardan miles de años en degradarse.

La OMS estima que los residuos generados por el personal de salud para la atención a pacientes COVID-19 en el periodo de marzo del 2020 y noviembre del 2021 son las siguientes cifras: (3)

- Aproximadamente **87 000** toneladas de equipo de protección personal.
- **2600** toneladas de plásticos no infecciosos generados por 140 millones de kits de pruebas COVID-19.
- **731 000** litros de desechos químicos.
- **144 000** toneladas de jeringas, agujas y contenedores de seguridad.

Las mascarillas quirúrgicas están hechas de tela no tejida de polipropileno, producido a partir de etileno, el cual es un compuesto químico derivado del petróleo o del gas natural, por lo que tardan alrededor de 400 años en destruirse. Por lo anterior es necesario depositar estos residuos en los recipientes destinados a residuos sanitarios para que sean destruidos adecuadamente.

Como ya se mencionó anteriormente se tienen diversos problemas de salud, aparte de los originados como son:

- Los riesgos químicos, como la exposición a plaguicidas tóxicos, plomo y mercurio, tienden a afectar desproporcionadamente a los niños y las mujeres embarazadas.

- La exposición a sustancias químicas tóxicas puede llevar a trastornos de salud crónicos y a menudo irreversibles, como defectos congénitos y del desarrollo neurológico y enfermedades asociadas con alteraciones endócrinas.
- Los residuos **electrónicos, nanopartículas, micro plásticos, productos químicos** en los suelos y aire pueden alterar el **sistema endócrino**.

La OPS (Organización Panamericana de la Salud) informa que solo en países de Latinoamérica se tienen los siguientes datos por problemas ambientales:

- 13% de muertes en las Américas atribuibles a los riesgos ambientales- 847.000 muertes al año
- 320.000 muertes evitables en las Américas atribuibles a la contaminación del aire
- 1.55 millones de **muertes en el mundo** atribuibles a las exposiciones químicas. (2)

Como se podrá observar los datos numéricos son alarmantes; sin embargo la solución la podemos generar cada uno de nosotros. Realizando una correcta clasificación de los residuos que se generan en la comunidad en la que vivimos, en los centros de trabajo, en centros recreativos y en todos los lugares donde desarrollemos cualquier actividad.

Actualmente hay diferentes programas y centros de acopio donde se pueden llevar los diferentes residuos que se generan en las actividades del hogar y del trabajo.

Es importante separar los residuos en estos grandes grupos y así contribuir un mejor a una mejora ambiental.

RESIDUOS HOSPITALARIOS



Como separar los residuos en el hogar

Residuo	Tipo de peligrosidad	Forma de empacarlo	Forma de desecharlo
Medicinas en general y sus envases: pastillas, cápsulas, pomadas, jarabes y gotas	Tóxico	Conservarlos en caja, envase, frasco o envoltura original	Llevarlos a contenedores SINGREM ubicados en las principales farmacias y tiendas de autoservicio
Pilas de mercurio, plata, níquel cadmio o en general	Tóxico corrosivo	Acopiar en recipiente de plástico hdpe	Depositar en columnas publicitarias IMU o llevar a jornadas del Recicladrón
Teléfonos celulares y equipos eléctricos	Tóxico	Llevarlos a los centros de acopio	
Focos ahorradores	Tóxico	Conservarlos en caja o envoltura original de focos o en caja de cartón con letrero que especifique contenido "focos"	Contratar empresa de haga manejo de residuos peligrosos o entregar al camión recolector
Vidrios, padecería de loza, navajas y material punzocortante		Depositarlo en bolsa resistente con etiqueta que especifique contenido "Vidrios"	Entregar al camión recolector.
Aceites y lubricantes	Tóxico, inflamable	Vertir en botella original o en otra con etiqueta que especifique contenido "Aceite auto"	Entregar al camión recolector.
Latas y cubetas de pintura	Tóxico inflamable,	Depositarlo en bolsa con etiqueta que especifique contenido "Pintura"	Entregar al camión recolector o preguntar en la tienda donde se adquirió el producto
Venenos e insecticida	Tóxico	Depositarlo en bolsa con etiqueta que especifique contenido "Veneno/Insecticida"	Entregar al camión recolector.
Envases con contenido a alta presión en aerosol	Reactivo, Explosivo	Depositarlo en bolsa con etiqueta que especifique contenido "envase a presión"	Entregar al camión recolector.

Es por ello que se invita a realizar acciones que favorezcan el cuidado del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

1. United Nations Framework Convention on Climate Change
2. Organización Mundial de la Salud. El Abordaje de los Determinantes Sociales de la Salud a través de acciones intersectoriales.
3. Riesgos Biológicos Ocupacionales OMS 2017.
4. www.paho.org › dmdocuments › Sanamiento-Capitulo1
5. NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.
6. Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México. Norma Ambiental NADF 024-AMBT 2013.
7. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Norma Oficial Mexicana NOM-052-2005

Klebsiella pneumoniae: Un Desafío Emergente en la Salud Pública Mundial

Martínez Salazar MG, *Departamento de Inmunobioquímica, INPer, Villavicencio Carrisoza O, Departamento de Inmunobioquímica, INPer, Villeda Gabriel G, Departamento de Infectología e Inmunología, INPer, Figueroa Damián R, Subdirección de Investigación Clínica, INPer, Helguera Repetto AC, Departamento de Inmunobioquímica, INPer.*

Klebsiella pneumoniae (Kpn) es una bacteria gramnegativa no móvil y anaerobia facultativa de gran relevancia clínica, identificada por C. Friedlander en 1882 [1, 2]. Kpn coloniza diversos sitios en el cuerpo humano, como el tracto intestinal y la genital. Es un patógeno responsable de infecciones en poblaciones vulnerables, como neonatos, pacientes con diabetes o personas inmunosuprimidas [3]. Klebsiella pneumoniae es un patógeno responsable de una significativa proporción de infecciones Asociadas a la Atención en la Salud (IAAS), representando entre el 4% y el 8% de los casos. En las unidades de cuidados intensivos, la tasa de mortalidad asociada con K. pneumoniae oscila entre el 18% y el 68%, afectando particularmente a neonatos prematuros debido a su sistema inmunológico subdesarrollado [3].

Los antibióticos comúnmente prescritos están perdiendo efectividad contra Kpn debido a sus múltiples mecanismos de resistencia. Esta situación es especialmente grave en entornos hospitalarios, donde las opciones terapéuticas para tratar infecciones por Kpn son cada vez más limitadas. El incremento de la resistencia antimicrobiana es un problema creciente y preocupante a nivel mundial. El Grupo de Coordinación Interorganismos sobre Resistencia a los Antimicrobianos (IACG, por sus siglas en inglés) de las Naciones Unidas advierte que, de no tomarse medidas, las enfermedades farmacoresistentes podrían causar hasta 10 millones de muertes anuales para 2050. En 2024, Klebsiella pneumoniae encabeza la lista de bacterias prioritarias debido a su alto nivel de multiresistencia a fármacos (figura 1)[4, 5].

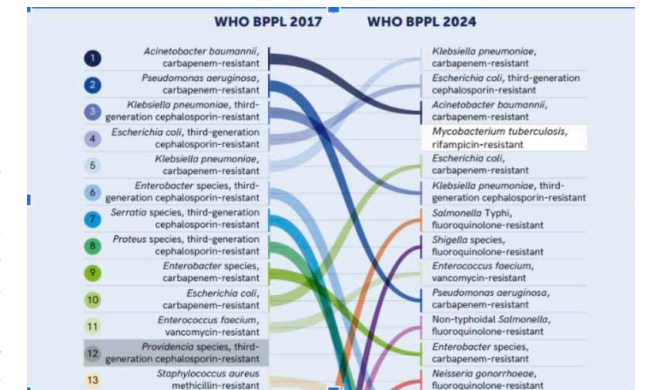
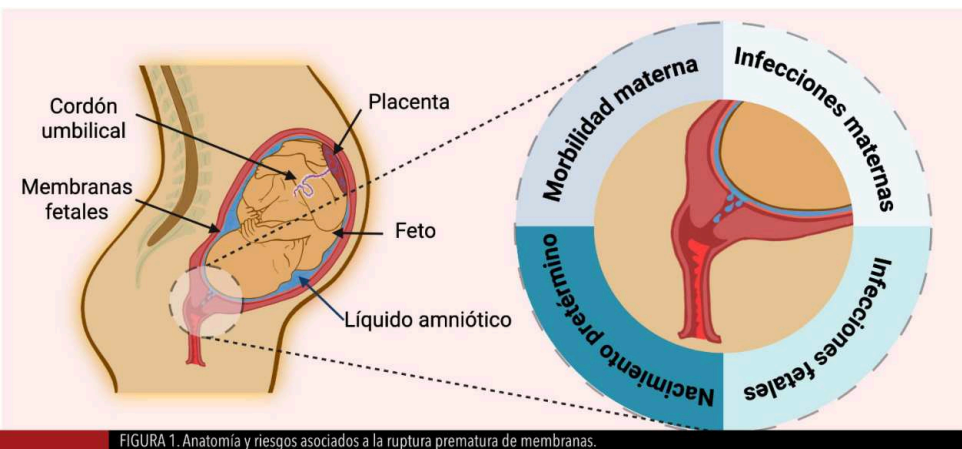


Figura 1. Patógenos bacterianos de importancia para la salud pública para guiar la investigación, el desarrollo y las estrategias de prevención y control de la resistencia a los antimicrobianos. Se observa cómo Kpn resistente a carbapenémicos se colocaba en el número 5 de relevancia en 2017, para la modificación en 2024 toma el primer lugar. Tomado y modificado de la lista de patógenos bacterianos prioritarios de la OMS, 2024. [6]

Los principales antibióticos a los que Kpn ha adquirido resistencia son los betalactámicos, incluidos cefalosporinas de tercera generación (como ceftriaxona y cefotaxima), así como las fluoroquinolonas (ciprofloxacino y levofloxacino), aminoglucósidos (gentamicina y amikacina) y carbapenémicos (meropenem, imipenem y ertapenem), los cuales han reducido el ser opciones terapéuticas viables. Esta resistencia se debe a la presencia de enzimas como las betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y las carbapenemasas, que son capaces de degradar estos antibióticos. Estas enzimas suelen estar codificadas en plásmidos, estructuras génicas circulares que pueden transmitirse tanto entre bacterias de la misma especie como entre diferentes especies.

La inteligencia artificial podría impulsar el diagnóstico de ruptura prematura de membranas y la ruptura prematura de membranas pretérmino

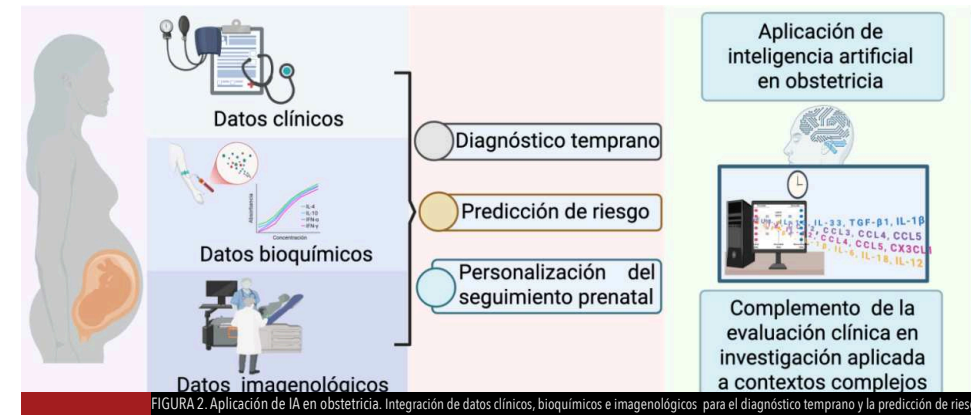
Aurora Espejel-Núñez, *Departamento de Inmunobioquímica, INPer*, Arturo Flores-Pliego, *Departamento de Inmunobioquímica, INPer*, Héctor Borboa-Olivares, *Subdirección de Investigación Clínica, INPer*, Tahiri Mendoza-Hernández, *Departamento de Inmunobioquímica, INPer*, Maestría en Ciencias de la Salud, *Escuela Superior de Medicina, IPN*, Araceli Montoya-Estrada, *Coordinación de Endocrinología Ginecológica y Perinatal, INPer*, Sandra Parra-Hernández, *Departamento de Inmunobioquímica, INPer*, Addy Helguera-Repetto, *Departamento de Inmunobioquímica, INPer*, Frida Torres-García, *Subdirección de Investigación Clínica, INPer*.



quedando el 20% con una duda diagnóstica, que tiene que resolverse para ofrecer al binomio madre-hijo la mejor atención posible.

La inteligencia artificial (IA) es una herramienta para mejorar la predicción de la RPM/RPMP a través de técnicas de aprendizaje automático (Machine learning) y aprendizaje profundo (Deep learning), es capaz de integrar múltiples variables clínicas, bioquímicas e imagenológicas para identificar patrones de riesgo que el análisis humano convencional podría pasar por alto. Modelos recientes han demostrado predicciones con una precisión superior al 90% (1). Los algoritmos de IA en el campo de la obstetricia han permitido mejorar la precisión en la predicción del riesgo de parto prematuro, preeclampsia, complicaciones en el trabajo de parto y programación fetal, mediante el análisis de grandes cantidades de datos de forma rápida y eficiente, brindando a los profesionales de la salud información valiosa para tomar decisiones informadas. La integración de la IA en obstetricia no solo ha optimizado el cuidado de las embarazadas y sus bebés, también ha contribuido a reducir la morbilidad materna e infantil.

La ruptura prematura de membranas (RPM) y la ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP) representan desafíos en obstetricia, pues una vez que se presentan es inminente la terminación del embarazo. Su detección oportuna previene complicaciones como infecciones severas que contribuyen a la morbilidad materna y fetal (Figura 1). Sin embargo, los métodos tradicionales de diagnóstico basados en evaluación clínica, pruebas bioquímicas o imagenología básica suelen ser insuficientes ante casos clínicos complejos, ya que tienen una tasa de detección de aproximadamente 80%,



En el Instituto Nacional de Perinatología, nuestro grupo de investigación ha incluido la aplicación estratégica de la IA en distintos entornos relacionados con la salud materno-fetal. Como parte de estos esfuerzos, se ha analizado el papel de la IA en la programación fetal, destacando su capacidad para detectar alteraciones metabólicas durante las etapas tempranas del desarrollo, concluyendo que la IA puede ser utilizada de forma eficiente en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, que según la hipótesis de DoHad, son originadas desde la vida intrauterina (2). De manera complementaria, hemos descrito mediante modelos avanzados de IA cómo la diabetes materna influye en la composición corporal fetal, incluso en ausencia de alteraciones en el crecimiento. Este

hallazgo, logrado mediante el uso de algoritmos de procesamiento de imágenes y análisis de datos, pone de manifiesto la capacidad de la IA para detectar cambios que los métodos tradicionales no identifican fácilmente (3). En el contexto específico de la RPM, en el laboratorio de Inmunobioquímica trabajamos en identificar mediante la combinación de biomarcadores inflamatorios (como IL-6, IL-8 y TNF- α) y modelos de aprendizaje automático, la manera de mejorar la predicción y diagnóstico de RPM (4). La integración de parámetros ecográficos dinámicos en modelos de aprendizaje profundo, han permitido desarrollar algoritmos de alta precisión que estratifican el riesgo de RPM en poblaciones de riesgo (Figura 2) (5).

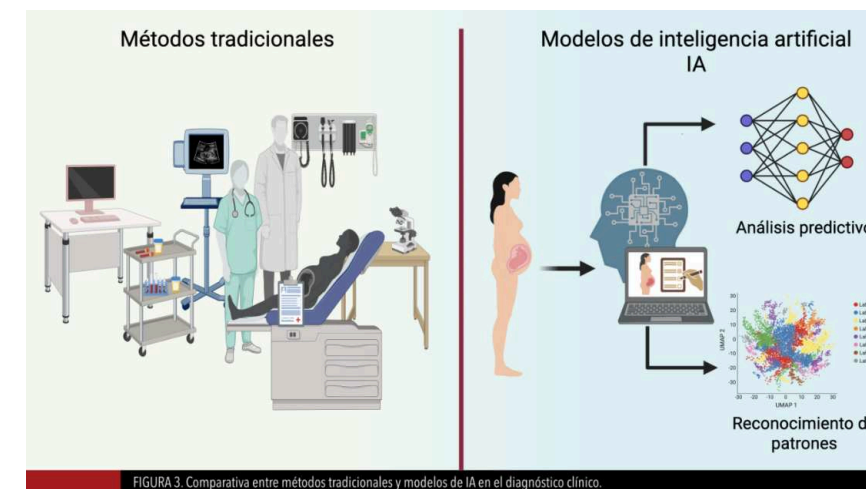


FIGURA 3. Comparativa entre métodos tradicionales y modelos de IA en el diagnóstico clínico.



para la práctica médica (Figura 3).

Nuestro compromiso como investigadores del Instituto Nacional de Perinatología es impulsar la adopción de estas tecnologías de forma crítica y responsable, garantizando que su implementación esté basada en evidencia bajo los más altos estándares de ética y equidad. La IA no reemplaza la sensibilidad clínica ni la experiencia de los obstetras, complementa su labor al ofrecer perspectivas basadas en evidencia científica y estadística, integrando estas predicciones generadas por los algoritmos en su diagnóstico y evaluación integral del paciente, ofreciendo una atención más personalizada y efectiva, priorizando el bienestar del binomio.

Es fundamental garantizar un uso ético y responsable de los algoritmos de IA en la predicción y diagnóstico en obstetricia, así como asegurar que los algoritmos utilizados se basen en datos confiables y representativos, evitando sesgos y discriminación. Iniciativas recientes promueven el desarrollo de algoritmos explicables, transparentes y supervisados capaces de integrar la predicción de riesgo sin sustituir el juicio clínico (6), fortaleciendo la aceptación de la IA como herramienta útil y no como una amenaza

La IA representa no solo una promesa tecnológica, sino una oportunidad concreta de cambiar el destino de miles de embarazos cada año.

Financiamiento. Este trabajo fue posible gracias al apoyo otorgado por la Dirección General de Políticas de Investigación en Salud a través del proyecto FPIS2024-INPER-4218 cuya titular es la Dra. Aurora Espejel Núñez.

REFERENCIAS

1. Zhang F, Tong L, Shi C, Zuo R, Wang L, Wang Y. Deep Learning in Predicting Preterm Birth: A Comparative Study of Machine Learning Algorithms. *Maternal Fetal Med.* 2024;6(3):141-146. doi:10.1097/FM9.000000000000023.
2. Borboa-Olivares H, Piña-Ramírez O. El uso de la inteligencia artificial en la programación fetal. *Revista Ciencia* (2023).
3. Borboa-Olivares H, Torres-Torres J, Flores-Pliego A, Espejel-Núñez A, Camacho-Arroyo I, Guzman-Huerta M, Perichart-Perera O, Piña-Ramírez O, Estrada-Gutiérrez G. AI-Enhanced Analysis Reveals Impact of Maternal Diabetes on Subcutaneous Fat Mass in Fetuses without Growth Alterations. *J Clin Med.* 2023;12(20):6485.
4. Balciniene G, Gulbinienė V, Dumalakiene I, Viliene R, Bartkeviciene D, Pilypiene I, Drasutiene GS, Ramasauskaite D. Prognostic Markers for Chorioamnionitis: IL-6, TNF- α , and MMP-8 in Vaginally Obtained Amniotic Fluid. *J Clin Med.* 2021 Mar 8;10(5):1136. doi: 10.3390/jcm10051136. PMID: 33800521; PMCID: PMC7962957.
5. Lee KS, Ahn KH. Application of Artificial Intelligence in Early Diagnosis of Spontaneous Preterm Labor and Birth. *J Pers Med.* 2020;10(3):80. doi:10.3390/jpm10030080

#TALENTO INPer

El Instituto Nacional de Perinatología felicita a nuestros colaboradores, residentes, adscritos e investigadores por su participación y premios en los diferentes trabajos de investigación durante el **72 CONGRESO MEXICANO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA:**

Dr. Johnatan Torres Torres

Dra. Ameyran Yolanda González Guerrero

Dra. Pamela M. Vidales Higuera

Dra. María J. Sánchez Báez

Dr. Salvador Espino y Sosa

El 3° Lugar del Concurso "Juan Rodríguez Argüelles" en Trabajos de Investigación Clínica en Formato Escrito con el trabajo "Innovadora App Mexicana para la predicción de preeclampsia mediante inteligencia artificial".

Dr. Johnatan Torres Torres

Dra. Ameyran Yolanda González Guerrero

Dr. Salvador Espino y Sosa

Dra. Raigam Jafet Martínez Portilla

El 2° Lugar del Concurso "Juan Rodríguez Argüelles" en Trabajos de Investigación Clínica en Formato Escrito con el trabajo "Determinantes sociales de la salud mental: La Cara oculta de la mortalidad perinatal en México".

Dr. Ángel Zistecatli Meza

Dra. Brenda Sánchez Ramírez

Dr. José Antonio Aparicio Fabila

Dra. Marielena Gutiérrez Marfil

Dra. Andrea Fernanda Villalobos Mendoza

El 3° Lugar del Concurso "Carlos McGregor Sánchez Navarro" en Trabajos de Investigación en formato de Video con el trabajo "Anatomía Quirúrgica de la pelvis y espacios avasculares".



72 Congreso Mexicano de
Ginecología y Obstetricia
FEMECOG 2024



Dra. Karla Ivette Castrejón Téllez
Dra. Brenda Sánchez Ramírez
Dra. Marielena Gutiérrez Marfil
Dr. José Ignacio Leyva Vázquez
Dra. Perla Sofía Vera Hernández

El 2º Lugar del Concurso "Carlos Espinosa Flores" en Trabajos de Investigación realizado por Residentes de Ginecología y Obstetricia con el trabajo "Hallazgos histeroscópicos normales correlacionados con el ciclo endometrial".

Dra. Sandra Acevedo Gallegos
Dra. Dulce María Camarena Cabrera
Dra. María José Rodríguez Sibaja
Dra. Diana Yazmin Copado Mendoza
Dra. Fernanda Guadalupe Montero Sánchez

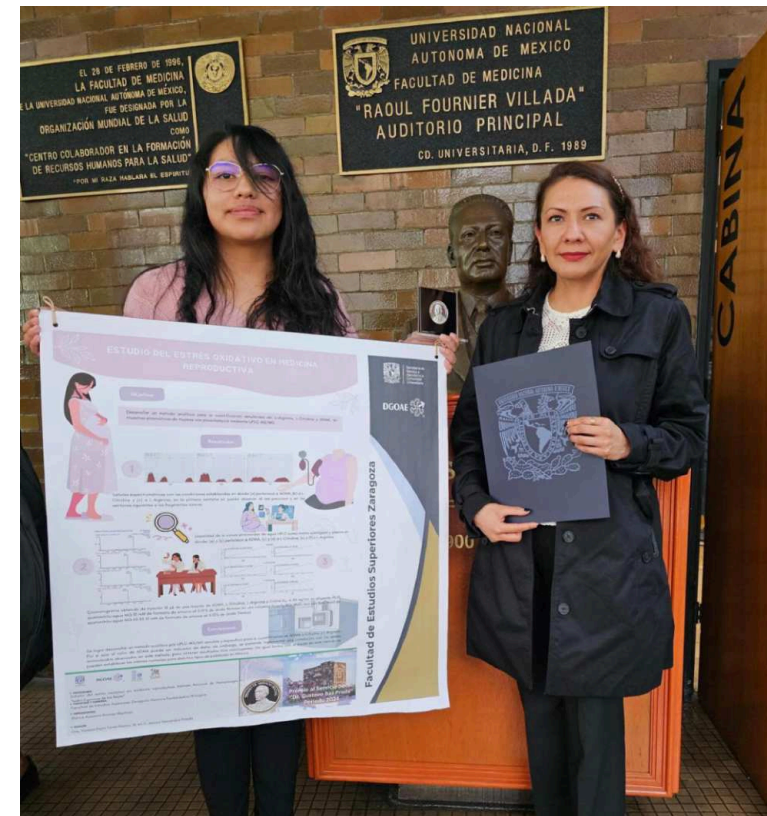
El 1º Lugar del Concurso "Juan Rodríguez Argüelles" en Trabajos de Investigación Clínica en Formato Escrito con el trabajo "Diabetes durante el embarazo y peso fetal debajo de percentila 10 en un hospital de tercer nivel".

Dr. Guillermo Gurza González
Dra. Isabel González Ludlow
Dra. Guadalupe Estrada Gutiérrez
Dra. Otilia Perichart Perera
Dr. Enrique Reyes Muñoz

El 1º Lugar del Concurso "Carlos Espinosa Flores" en Trabajos de Investigación realizado por Residentes de Ginecología y Obstetricia con el trabajo "Asociación del índice Glucosa-Triglicéridos con resultados perinatales adversos".

Dra. Jessica Villafaña Trejo
Dr. Johnatan Torres Torres
Dra. María de Lourdes Gómez Sousa

El 1º Lugar del Concurso "Samuel Karchmer Krivitzky" en Trabajos de Tesis de Titulación de Especialidad, con el trabajo "Predicción de mortalidad perinatal a través de inteligencia artificial".



El Premio al Servicio Social "Gustavo Baz Prada" 2024 UNAM., por el Programa "Estudio del estrés oxidativo en medicina reproductiva"

Tutoras:

Dra. Yessica Dorin Torres Ramos

Investigadora en Ciencias Médicas D adscrita al Departamento de Inmuno-Bioquímica INPer

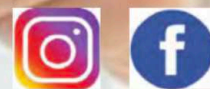
Dra. Jessica Hernández Pineda

adscrita al Departamento de Infectología e Inmunología





Radiología Digital



Servicio de Rayos X Digital a domicilio

Nuestro servicio de Rayos X Digital a domicilio, le brinda la atención en la comodidad de su domicilio, consultorios u hospitales que no cuenten con el servicio de radiología o que requieran brindar el servicio a sus pacientes.

Horario para toma de rayos X:
Lunes a Viernes 8:00 am a 5:00 pm
Sábados de 9:00 am a 5:00 pm

LLAME PARA AGENDAR SU CITA.



55 7349 7102

xraymedmovil@xraydigital.com.mx

Las radiografías se entregan en formato **DIGITAL**.

Es muy sencillo consultar los estudios y resultados con calidad diagnóstica desde cualquier dispositivo móvil o computadora. Accediendo al Portal Paciente mediante el Código QR o a la pagina web con tu usuario y contraseña.

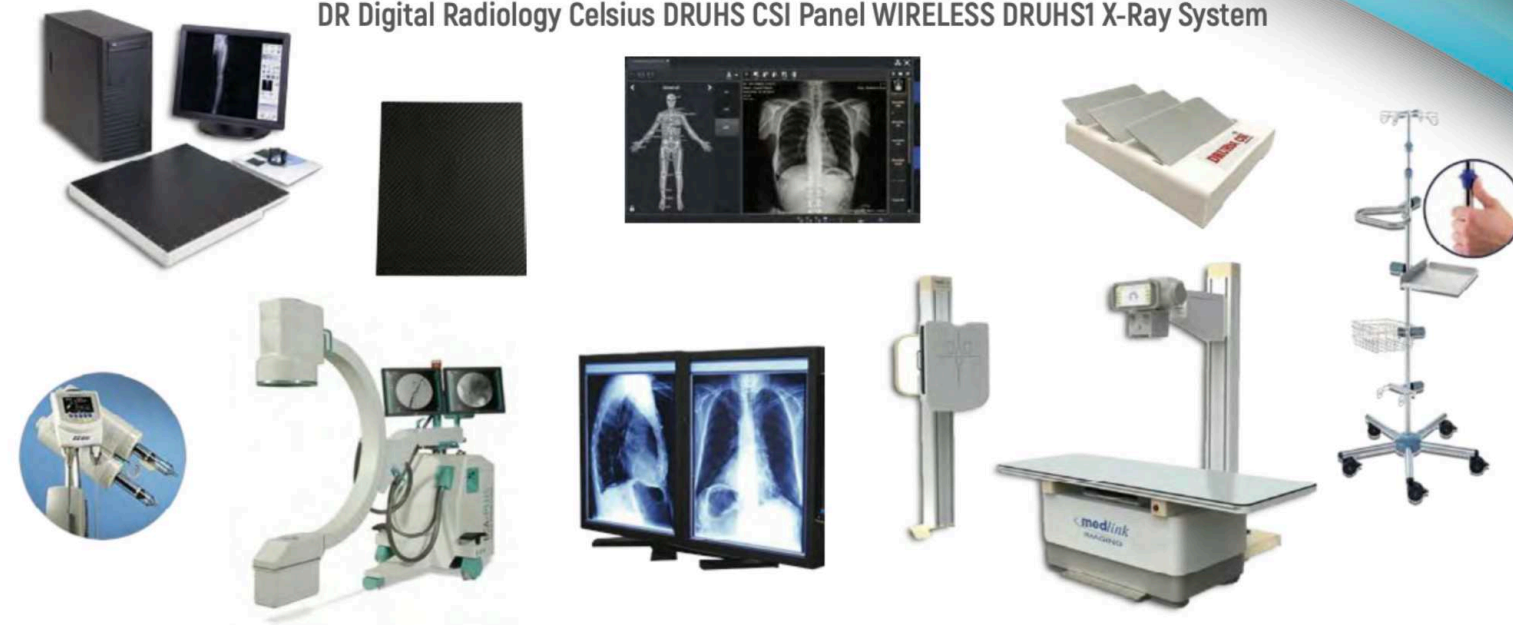
UHS MEDICAL

Ultrasound & Hospital Services



Usado en hospitales, centros médicos, clínicas, complejos deportivos, hogares de ancianos, atención de salud en el hogar, correccionales y aplicaciones militares.

DR Digital Radiology Celsius DRUHS CSI Panel WIRELESS DRUHS1 X-Ray System



El CSU DRUHS1 v4 es un detector de panel plano inalámbrico ligero diseñado para sistemas radiográficos digitales. El CSU DRUHS1 v4 se adapta a las bandejas bucky estándar de 14 "x17" y su comunicación inalámbrica permite una fácil migración entre la mesa, encima de la mesa, la base del cofre y las aplicaciones del carro móvil.

El DRUHS1 v4 funciona con puntos de acceso disponibles comercialmente o como un punto de acceso independiente. El receptor SDK permite la integración directa en los sistemas existentes.

CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:14 EU . IEC/EN 60601-1:2012

MADE IN USA. FDA | 1 AÑO DE GARANTÍA

www.uhsmedical.com

Ultrasound and Hospital Services

Mario Sarría | cel. (786) 277-7869

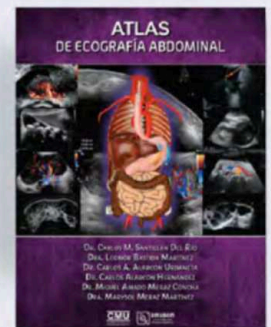
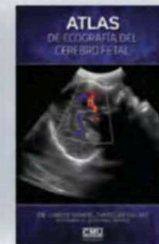
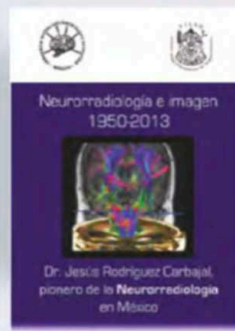
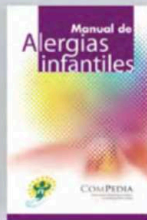
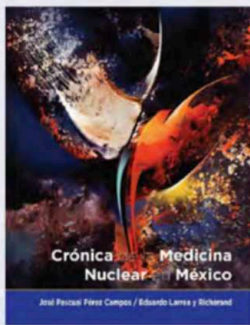
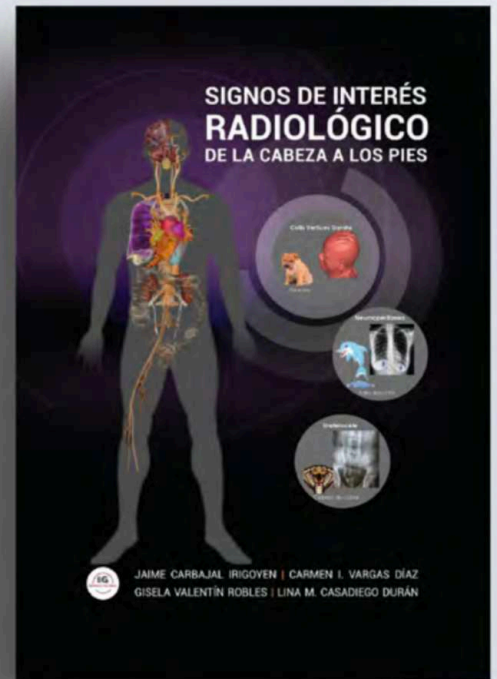
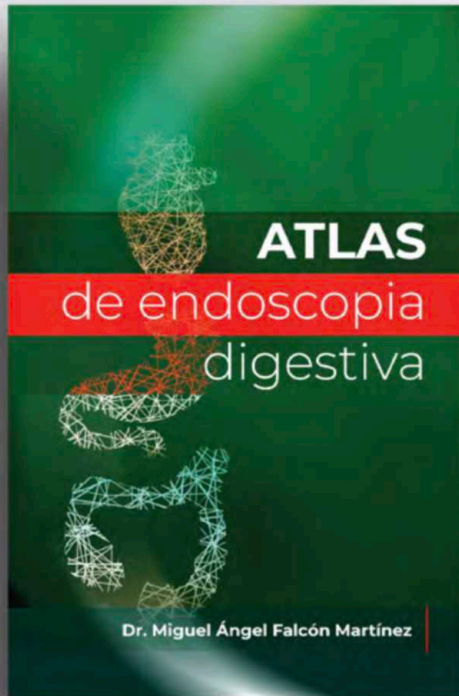
sales_ventas@uhsmedical.com

7919 NW 64TH STREET MIAMI FL 33166

Phone 305-471-7903 | Fax 305-471-7890 | Cell 786-537-1531

CONOCE NUESTROS

Libros: División Impresos



Consúltalos en
imagenglobal.org



55 5589 1754 | 55 8939 1701



imagenglobal.org

