

# FAMILIA MÉDICA

Año 9, Número 52, enero - abril 2018 | [www.imagenglobal.org](http://www.imagenglobal.org)

## HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ



Creando un futuro más feliz detrás de escena.



<p>Reg: 2502E2013SSA</p> <p><b>ALPINION 4D ECUBE 15 PLATINUM</b></p> <p>Monitor 21.5" LED Wide SSD 512GB (disco electrónico) <b>MAS POTENTE, MAS RAPIDO MEJOR VISUALIZACION</b></p> <p>Doppler de alto desempeño Color / PW / CW 3D/4D TDI (Imagen Doppler Tisular) PTHI (Imagen Armónica de Tejido por inversión de pulso) AutoIMT, Panoramic Mode Stress Echo Xspeed, FullSRI, Anatomic M Mode Transductores Single Cristal</p> 	<p>Reg: 0209E2017SSA</p> <p><b>ALPINION 4D ECUBE 11</b></p> <p>(todos los transductores de 192 o mas elementos)</p> <p>§ Calidad de imagen superior Crystal Signatures™ Tecnología mono-cristal innovadora (convexo, volumétrico, arreglo en fase) § Uniformidad de imagen y excelente penetración § Xspeed™ 2D, color y Doppler § Tecnología de filtrado de imagen para optimización (FullSRI™) § DICOM 3.0 / DICOM SR</p> 	<p>Reg: 2751E2017SSA</p> <p><b>ALPINION 4D ECUBE 8</b></p> <p>HDD/SSD 21.5" LED WIDE Touchscreen 10.5" <b>ELASTOGRAFIA (Opcional)</b> Doppler de alto desempeño Color / PW / CW 3D/4D TDI (Imagen Doppler Tisular) PTHI (Imagen Armónica de Tejido por inversión de pulso) AutoIMT, Panoramic Mode Stress Echo, Xspeed, FullSRI, Anatomic M Mode Transductores Single Cristal, SCI para todos los transductores. VOLUME ADVANCE opcional</p> 
<p>Reg: 1570E2013SSA</p> <p><b>ALPINION 4D ECUBE 7 PRO</b></p> <p><b>Efficiente Flujo de Trabajo Ergonómico e Innovador Alta calidad de Imagen</b></p> <p>Full SRI (Reducción de artefactos en la imagen) Xspeed SCI Composición Espacial Imagen Trapezoidal Composición de frecuencia FTH (Filtro en Imagen Armónica de Tejido) CW Doppler PTHI (Imagen Armónica por inversión de pulso) Auto trazo PW Auto IMT</p> 	<p>Reg: 0937E2016 SSA</p> <p><b>ALPINION 2D ECUBE 7</b></p> <p><b>EL EQUIPO PORTATIL MAS PODEROSO</b> MISMA COMPUTADORA DEL E-CUBE 9, EN UN TAMAÑO REDUCIDO</p> <p>* 16.6 LED WIDE (1600X300) * Inclinación: 0 - 170° * 7 Kg con batería * 8-17 Mhz Probe (Alta definición) * 120 GB SSD (Disco Electrónico)</p> <p><b>FUNCIONES INCLUIDAS</b> FSRI, SCI, XPEED, FTHI, PTHI</p> 	<p>Reg: 0293E2015 SSA</p> <p><b>ALPINION 2D ECUBE 5</b></p> <p><b>Compacto Ergonómico Alta calidad de Imagen</b></p> <p>Monitor LED 18.5" Teclado Alfanumérico 2 o 3 puertos para transductores</p> <p>SRI (Reducción de artefactos) SCI (Composición Espacial) FTHI (Filtro en Imagen Armónica de Tejido) Xspeed CD/DVD incluido</p> 

## directorio

- Roberto Jairo Juárez**  
Director general
- Adriana Salazar**  
Editora general
- Ma. Luisa Santillán**  
Cuidado editorial
- Jessica Guzmán**  
Reportera
- Francisco Cervantes**  
Diseño editorial
- Ignacio Salazar**  
Fotografía
- Staff Imagen Global**  
Redes sociales y sitio web
- Gabriela S. Llanos**  
Directora de comercialización
- Mary Tere Arellano**  
Marketing
- Araceli Contreras**  
Administración
- Ana Olvera**  
**Paulino Téllez**  
Distribución y mercadeo
- Informes y contratación publicitaria**  
54406955 y 55384009



- EDITORIAL**  
PIONEROS EN PEDIATRÍA  
Página 6
- SEMBLANZA**  
CONSTRUCCIÓN DE LA PEDIATRÍA MEXICANA  
Página 7
- DIRECCIÓN GENERAL**  
LA ESCUELA PEDIÁTRICA DE MÉXICO  
Página 10
- DIRECCIÓN MÉDICA**  
COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN MÉDICA  
Página 12
- DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN**  
IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN PEDIÁTRICA  
Página 14
- DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO**  
Página 16
- DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN**  
ARTICULACIÓN DE ACTIVIDADES MÉDICAS Y ADMINISTRATIVAS  
Página 18
- DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN**  
GESTIÓN DE RECURSOS  
Página 20

- AVANCES TECNOLÓGICOS**  
Página 22
- ASPECTOS HUMANISTAS**  
IMPULSO HUMANÍSTICO  
Página 25
- DEPARTAMENTO DE REHABILITACIÓN**  
Página 29
- DESARROLLO DE ACCESO A PACIENTES**  
INNOVACIÓN PARA FACILITAR EL ACCESO A LOS PACIENTES  
Página 32
- DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS**  
Página 34
- AVANCES CIENTÍFICOS**  
Página 38
- ENFERMERÍA**  
AVANCES EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA  
Página 42
- TRABAJO SOCIAL**  
EL AMBIENTE SOCIAL EN EL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD  
Página 44
- PATRONATO**  
Página 46

REVISTA FAMILIA MÉDICA. Año 9 No. 52 enero - abril 2018, es una publicación trimestral de distribución gratuita. Editor Responsable: Adriana Salazar Juárez. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor 04-2014-100809324100-102. Número de Certificado de Licitud de Título y de Contenido otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas EN TRÁMITE. Domicilio de la Publicación: Cumbres de Maltrata 359-104, Col. Narvarte, Delegación Benito Juárez, México, D.F. 03020. Teléfonos: 55384009 y 54406955. Imprenta: Azul Impreso, Atlacomulco 235 Local 1 A, Tlalne-pantla de Baz, C.P.5407. Distribuidor: A.S.H.2. Imagen Global, S.A. de C.V., Cumbres de Maltrata 359-104, Col. Narvarte, Delegación Benito Juárez, México, D.F. 03020. Teléfonos: 55384009 y 54406955.

Familia Médica acepta anuncios publicitarios con criterio ético pero los editores se deslindan de cualquier responsabilidad respecto a la veracidad y legitimidad de los mensajes contenidos en los anuncios; el contenido de los artículos firmados son responsabilidad exclusiva del autor. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización por escrito de los editores. Impreso en México.

En infecciones recurrentes.<sup>1-5</sup>

# Adimod<sup>®</sup>

Inmunorregulador Oral

PIDOTIMOD



**Estimula**

e incrementa la captación y destrucción de virus, bacterias y hongos<sup>1,2</sup>



**Modula**

el balance entre Th1/Th2<sup>3,5,6</sup>



**Regula**

el desequilibrio en el sistema inmune innato, sistema inmune adquirido y en la respuesta alérgica<sup>1</sup>



Reduce el número de infecciones y la severidad del cuadro infeccioso.<sup>1,4,6-8</sup>



Reduce el uso de antibióticos y de fármacos sintomáticos.<sup>1,3,4,7,8</sup>



Disminuye el número de días escolares y laborales perdidos.<sup>1,4,7</sup>

**Alto perfil de seguridad.<sup>1-4,9</sup>**

Presentaciones:<sup>5</sup>

- Caja con 10 frascos de 400 mg/7 mL.
- Caja con 10 frascos de 800 mg/7 mL.
- Caja con 20 tabletas de 400 mg.



Referencias: 1. Ferrario BE, Garuti S, Braidó F, Canonica GW. Pidotimod: the state of art. Clin Mol Allergy 2015;13:82. Pidotimod. Module 2.5 – Clinical Overview. Polichem, May 2014. 2. Sun Ling-Xin, Yang Xiao-song, Zhang De-jie, Wang Yan, et al. Influence of pidotimod on the IL-6, immunoglobulin and T cell subsets in asthmatic children. J Clin Pediatr 2011;29(8):777-779. 3. Careddu P, Alfano S, Zavattini G. Pidotimod in the prophylaxis of recurrent acute tonsillitis in childhood. Adv Ther 1992;9(3):174-181. 4. Información Para Prescribir Adimod<sup>®</sup> 5. Mao Linxi, Guo Yuanhan. Effect of pidotimod combined with budesonide on MPP treatment and Th1/Th2 balance. J Radioimmunol 2012;25(1):109-111. 6. Zuccatti GV, Mameli C. Pidotimod: the past and the present. Italian J Pediatr 2013;39:75-77. 7. Liu Changbin, Shen Shaoyun. Immunologic function changes caused by reported respiratory infection and pidotimod's efficacy on them. Chin J Prim Med Pharm 2012;19(15):2352-2354. 8. Mo Xiaosun, Sun Jinhai. The effect of pidotimod on serum IL-6, IFN-gamma and IgE in asthmatic children. Chin J Biochem Pharmacol 2011;32(5):900-903.

# Adimod<sup>®</sup>

Inmunorregulador Oral

PIDOTIMOD

## INFORMACION PARA PRESCRIBIR REDUCIDA

ADIMOD<sup>®</sup>  
Pidotimod  
Solución

### FORMA FARMACEUTICA Y FORMULACION

Cada frasco contiene:  
Pidotimod..... 400 mg      800 mg  
Vehículo cbp..... 7 ml      7 ml

### INDICACIONES TERAPEUTICAS

ADIMOD<sup>®</sup> (Pidotimod) presenta una actividad inmunoestimulante e inmunorreguladora sobre los linfocitos T, está indicado en problemas de inmunodeficiencia secundaria y primaria con alteración en la maduración de los linfocitos T, en infecciones del sistema respiratorio.

### CONTRAINDICACIONES

No debe administrarse simultáneamente en el tratamiento inmunosupresor, ni en pacientes con hipersensibilidad conocida al producto.

### PRECAUCIONES GENERALES

Por precaución no deberá administrarse en el primer trimestre del embarazo y a falta de mayores datos que justifiquen su inocuidad durante el embarazo.

### RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

Como todo medicamento nuevo y ante la falta de suficiente experiencia clínica, no se recomienda durante el primer trimestre del embarazo. En el transcurso del embarazo, sólo debe emplearse ADIMOD<sup>®</sup> tomando en cuenta el factor riesgo beneficio y bajo la supervisión médica. No se elimina por la leche.

### REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS

Generalmente es bien tolerado pero puede presentarse rara vez diarrea en algunos pacientes. A dosis altas y basándose en experiencia con animales puede presentarse sedación, ataxia, disnea y cianosis.

### INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO

ADIMOD<sup>®</sup> no interfiere con el empleo de antibióticos ni modifica los efectos colaterales ocasionados por los mismos. ADIMOD<sup>®</sup> puede interactuar con aquellos medicamentos que bloquean o estimulan la actividad linfocítica, como es el caso de la timoestimulina. También puede interferir con aquellos mecanismos que de alguna manera están conectados con la IGE como es el caso de síndromes hiper-IGE. La ingesta de Pidotimod con alimentos se traduce en un retardo en la absorción del medicamento y reducción de su biodisponibilidad hasta del 50%.

### PRECAUCIONES EN RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD

ADIMOD<sup>®</sup> no ocasiona ningún efecto adverso de carcinogénesis. Tampoco se han encontrado alteraciones mutagénicas, teratogénicas y sobre la fertilidad.

### DOSIS Y VIAS DE ADMINISTRACION

Su vía de administración es oral.

**Dosis en adultos:** Fase aguda, un frasco monodosis de 800 mg, dos veces al día, dos horas antes o dos horas después de los alimentos, durante 15 días.

**Dosis en ancianos y niños:** Fase aguda, un frasco monodosis de 400 mg, dos veces al día. Dos horas antes o dos horas después de los alimentos, durante 15 días.

### Como profiláctico:

Adultos: Un frasco monodosis de 800 mg, una vez al día, dos horas antes o dos horas después de los alimentos, durante 60 días.

Ancianos y niños: Un frasco monodosis de 400 mg, una vez al día, dos horas antes o dos horas después de los alimentos, durante 60 días.

### MANIFESTACIONES Y MANEJO DE LA SOBREDOSIFICACION E INGESTA ACCIDENTAL

No existen datos de sobredosis cuando se administra a dosis mayores a las recomendadas. Sin embargo, basándose en modelos animales de experimentación, la toxicidad aguda de PIDOTIMOD es baja: más de 4 g/kg de peso en ratones por vía oral y más de 2 g/kg por vía IV en perros. En estos casos se presento ligera sedación, disminución de los reflejos, ataxia, disnea y cianosis que desaparecieron 24 horas después de discontinuar el tratamiento y mediante lavado gástrico, carbón activado y medidas de sostén.

### PRESENTACIONES

Caja con 5, 10, 20 frascos con 400 mg/7 mL

Caja con 5, 10, 20 frascos con 800 mg/7 mL

### LEYENDAS DE PROTECCION

- No se deje al alcance de los niños.
- Su venta requiere receta médica.
- No se use durante el embarazo y lactancia.
- Reporte la sospecha de reacción adversa al correo: farmacovigilancia@cofepris.gob.mx

Reg. No. 445M94 SSA IV  
© Marca Registrada  
IPP R

ARMSTRONG LABORATORIOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.  
Av. División del Norte No. 3311, Col. Candelaria Coyoacán,  
C.P. 04380, Deleg. Coyoacán, D.F. México.

Bajo licencia de Polichem S.A.

## INFORMACIÓN PARA PRESCRIBIR REDUCIDA

ADIMOD<sup>®</sup>  
PIDOTIMOD  
TABLETAS

### FÓRMULA:

Cada tableta contiene:  
Pidotimod..... 400 mg  
Excipiente cbp..... 1 tableta

### INDICACION(ES) TERAPÉUTICA(S)

ADIMOD<sup>®</sup> (Pidotimod) presenta una actividad inmunoestimulante e inmunorreguladora sobre los linfocitos T, está indicado en problemas de inmunodeficiencia secundaria y primaria con alteración en la maduración de los linfocitos T, en infecciones del sistema respiratorio.

### CONTRAINDICACIONES

No debe administrarse simultáneamente en el tratamiento inmunosupresor, ni en pacientes con hipersensibilidad conocida al producto.

### PRECAUCIONES GENERALES

Por precaución no deberá administrarse en el primer trimestre del embarazo y a falta de mayores datos que justifiquen su inocuidad durante el embarazo.

### RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

Como todo medicamento nuevo y ante la falta de suficiente experiencia clínica, no se recomienda durante el primer trimestre del embarazo. En el transcurso del embarazo, sólo debe emplearse ADIMOD<sup>®</sup> tomando en cuenta el factor riesgo beneficio y bajo la supervisión médica. No se elimina por la leche.

### REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS

Generalmente es bien tolerado pero puede presentarse rara vez diarrea en algunos pacientes. A dosis altas y basándose en experiencia con animales puede presentarse sedación, ataxia, disnea y cianosis.

### INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

ADIMOD<sup>®</sup> no interfiere con el empleo de antibióticos ni modifica los efectos colaterales ocasionados por los mismos. ADIMOD<sup>®</sup> puede interactuar con aquellos medicamentos que bloquean o estimulan la actividad linfocítica, como es el caso de la timoestimulina. También puede interferir con aquellos mecanismos que de alguna manera están conectados con la IGE como es el caso de síndromes hiper-IGE. La ingesta de Pidotimod con alimentos se traduce en un retardo en la absorción del medicamento y reducción de su biodisponibilidad hasta del 50%.

### PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD

ADIMOD<sup>®</sup> no ocasiona ningún efecto adverso de carcinogénesis. Tampoco se han encontrado alteraciones mutagénicas, teratogénicas y sobre la fertilidad.

### DOSIS Y VIAS DE ADMINISTRACION

Su vía de administración es oral.

**Dosis en adultos:** Fase aguda, dos tabletas de 400 mg, dos veces al día, dos horas antes o dos horas después de los alimentos y durante 15 días.

**Dosis en ancianos y niños:** Fase aguda, una tableta de 400 mg, dos veces al día, dos horas antes o dos horas después de los alimentos y durante 15 días.

**Como Profiláctico:** Adultos, dos tabletas de 400 mg, dos veces al día, dos horas antes o dos horas después de los alimentos y durante 60 días.

**Ancianos y niños:** Una tableta de 400 mg, dos veces al día, dos horas antes o dos horas después de los alimentos y durante 60 días.

### SOBREDOSIFICACION O INGESTA ACCIDENTAL: MANIFESTACION Y MANEJO (ANTÍDOTOS)

No existen datos de sobredosis cuando se administra a dosis mayores a las recomendadas. Sin embargo, basándose en modelos animales de experimentación, la toxicidad aguda de PIDOTIMOD es baja: más de 4 g/kg de peso en ratones por vía oral y más de 2 g/kg por vía IV en perros. En estos casos se presento ligera sedación, disminución de los reflejos, ataxia, disnea y cianosis que desaparecieron 24 horas después de discontinuar el tratamiento y mediante lavado gástrico, carbón activado y medidas de sostén.

### PRESENTACION(ES)

Caja con 20 tabletas de 400 mg

### LEYENDAS DE PROTECCION

- No se deje al alcance de los niños
- Su venta requiere receta médica
- No se use en el primer trimestre del embarazo
- Consérvese a temperatura ambiente a no más de 30°C y en lugar seco

Reg. No. 594M94 SSA IV

IPP R

ARMSTRONG LABORATORIOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.  
Av. División del Norte No. 3311, Col. Candelaria, Coyoacán  
C.P. 04380, D.F. México.

Bajo licencia de Polichem S.A.

Aviso SSA No.: 163300202C6157



www.laboratoriosarmstrong.mx  
Call center: 01800 020 1000/5641 1219



ARMSTRONG LABORATORIOS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.



ARMSTRONG LABORATORIOS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

## Pioneros en pediatría

Los actuales aportes de la Pediatría mexicana no serían posibles sin el incansable trabajo del Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG), que a lo largo de 75 años ha contribuido en la generación de conocimiento, tratamientos, investigación y formación de recursos humanos especializados, a través de su modelo de enseñanza-investigación-asistencia.

El HIMFG fue el primer Instituto Nacional de Salud en México, en donde iniciaron todas las especialidades pediátricas y pionero en el manejo de diferentes enfermedades como tuberculosis, neoplasias, principalmente leucemia, cirugía de corazón abierto, trasplante de hígado, corazón y riñón, e implantes cocleares, entre otros.

Por su experiencia es un centro de referencia en la atención de diferentes enfermedades como VIH/SIDA, fibrosis quística, hepatopatías, tumores, cirugía fetal y enfermedades lisosomales.

También ha encabezado diversos programas nacionales como la hidratación oral, que a partir de su implementación en el país logró disminuir drásticamente la mortalidad de pacientes con deshidratación por enfermedad diarreica aguda.

A través de la investigación los miembros del Hospital han contribuido en diversas áreas del conocimiento de la medicina. Por ejemplo, algunos investigadores del HIMFG participaron en el desarrollo de la vacuna Sabin contra la poliomielitis y actualmente contamos con más de 200 protocolos de investigación activos.

La enseñanza ha sido una de las áreas fundamentales para nuestra Institución, que cuenta con una variada oferta académica para la formación de especialistas en Pediatría, que recibe no sólo a médicos mexicanos sino también de Latinoamérica. También hemos sido pioneros del primer programa de educación por satélite, llamado CEMESATEL, que desde 1985 ha transmitido ininterrumpidamente sesiones clínico-patológicas y otras actividades de educación médica continua; actualmente se transmite por internet.

El Hospital fue el primer Instituto Nacional de Salud en contar con una Junta de Gobierno, un Patronato y un acervo cultural propio. El Patronato ha apoyado en la realización de diferentes proyectos y en el equipamiento de la Institución, en la preparación de médicos en centros de excelencia mundial, así como en el apoyo de tratamientos.

Desde su fundación el Hospital ha querido mantener un ambiente agradable para sus pacientes, las familias y el personal. En cada uno de sus espacios existen muestras de murales, pinturas y esculturas que forman parte del patrimonio cultural de la institución, que es la cuna de la Pediatría en México. |

Dr. José Alberto García Aranda  
**Director General**



## Construcción de la pediatría mexicana

Dr. José Alberto García Aranda  
Dr. Pedro Francisco Valencia Mayoral

El Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) abrió sus puertas el 30 de abril de 1943, tras el intenso trabajo de un grupo de notables pediatras mexicanos encabezados por el doctor Federico Gómez, fundador y primer director de la Institución.

En 1526, Hernán Cortés fundó el Hospital de Jesús que fue una de las primeras instituciones de salud establecidas en el nuevo continente. En 1532, Vasco de Quiroga abrió la primera casa cuna del país en Santa Fe; en 1561 se practicó la primera neurocirugía exitosa en un niño; en 1607 apareció

la Enciclopedia Médica de Juan de Barrios que en su tercer libro incluyó más de diez hojas dedicadas a la pediatría, este documento constituyó un pequeño tratado de pediatría, el más antiguo de América.

Durante el periodo colonial diversas instituciones se dedicaron al cuidado de los niños con una visión más caritativa que médica. Benito Juárez estableció la primera casa cuna en donde se proporcionaba atención médica a los niños. Debido al desorden causado por la guerra, esta casa cuna se deterioró y la emperatriz Carlota la restauró como La Casa de Maternidad, que cambió su nombre a Casa de Maternidad e Infancia y luego se denominó Hospital de Maternidad

e Infancia hasta 1905 cuando se integró al Hospital General de México.

A finales del siglo XIX hubo intentos de establecer hospitales de maternidad e infancia en las ciudades de México, Monterrey, San Luis Potosí y Mérida, pero no tuvieron continuidad. Al finalizar este siglo algunos médicos notables llevaron a cabo esfuerzos para mejorar la atención de los niños, entre ellos Ángel Carpio, Carlos Tejeda, Roque Macouzet y Joaquín Cosío.

En 1924, en concordancia con la Declaración de Ginebra, el presidente Álvaro Obregón emitió el



Los orígenes del HIMFG tienen sus raíces, por una parte, en tiempos prehispánicos dado que los mexicas cuidaban de sus niños, tanto en el aspecto de la salud y la educación. Por esta razón retomó al dios azteca de los infantes "Ixtililton", como emblema del Hospital.

En contraparte, en el siglo XV ya existía el primer establecimiento dedicado al rescate y cuidado de recién nacidos en Florencia, que podría considerarse como el primer antecedente de un hospital pediátrico. Pero fue hasta hace poco más de 100 años, a finales del siglo XIX, cuando se estableció la pediatría como especialidad médica.



decreto para que el 30 de abril se celebrara el Día del Niño. En 1928 se formó el Comité Nacional de Protección de la Infancia. En 1929, con la creación de la Asociación Nacional de Protección a la Infancia, bajo la tutela de la señora Carmen García, esposa del presidente Emilio Portes Gil, se institucionalizó la atención pediátrica.

### PRIMEROS 75 AÑOS

La fundación del Hospital Infantil de México fue un logro extraordinario de un destacado grupo de pediatras que desde los años 30 conjuntaron sus voluntades y perseveraron a través de oficinas públicas y ante tres presidentes de la república: Abelardo L. Rodríguez, Lázaro Cárdenas y Manuel Ávila Camacho.

La construcción del HIMFG inició después de que la administración de la Beneficencia Pública donó un terreno de 20 mil metros cuadrados situado en una zona cercana al Hospital General de México.

El 30 de abril de 1943 a la inauguración del Hospital asistieron el general Maximino Ávila Camacho, en representación del presidente de la República Mexicana; el secretario de Gobernación Miguel Alemán Valdés; el doctor Gustavo Baz Prada, secretario de la Asistencia Pública; el ingeniero Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores; el licenciado Salvador Urbina, presidente de la Suprema Corte de Justicia; el licenciado Javier Rojo Gómez, regente del Distrito Federal; el Dr. Salvador Zubirán, así como numerosos embajadores y funcionarios públicos de alto nivel de México y de otros países.

La cuna de la Pediatría mexicana se estableció con el Hospital Infantil de México, que puso en marcha diversas innovaciones para la época como su forma de gobierno, la autonomía de gestión, un Patronato, un cuerpo de voluntarias, la integración de la clínica y auxiliares de diagnóstico, la correlación clínico-patológica (que no eran actividades comunes), las especialidades pediátricas (algunas de ellas fueron de las primeras en el mundo), las residencias médicas, que no existían formalmente y, sobre todo, el modelo de asistencia-enseñanza-investigación.

A lo largo de su historia el Hospital ha enfrentado diversos obstáculos como el terremoto ocurrido en 1957, que causó daños irreversibles al primer

edificio y tuvo que desalojarse. Por 35 años el edificio antiguo, Mundet, construido como maternidad alojó al Hospital.



En 1987 el doctor Jesús Kumate logró que al Hospital se agregara el nombre de su fundador y desde entonces lleva por nombre: Hospital Infantil de México Federico Gómez, gracias a su intervención se llevó a cabo la construcción de un edificio que albergara al HIMFG y que fue inaugurado en noviembre de 1994.

Esta edificación se acondicionó con almacén, unidad de auditorio, salas de hospitalización, áreas de terapia quirúrgica y médica, quirófanos y recuperación, unidad de cuidados intensivos neonatales, laboratorio clínico, imagenología, electrodiagnóstico, cardiología intervencionista, área de gobierno, oficinas de médicos y enfermeras, cocina, comedor, banco de leche, patología, farmacia, cirugía de corta estancia, clasificación y urgencias, principalmente.

Entre el grupo de médicos que sostuvieron y dieron renombre al HIMFG destacan: Luis Torregrosa Ferráez, Gustavo Gordillo Paniagua, Mario Silva Sosa, Maximiliano Salas, Luis Gómez Orozco, Juan Luis González Serna y Samuel Dorantes Meza. Después de que en 1963 el doctor Federico Gómez se retirara del HIM, lo han dirigido los doctores: Pedro Daniel Martínez, Rigoberto Aguilar Pico, Luis Torregrosa Ferráez, Jesús Kumate, César Chavarría Bonequi, Romeo S. Rodríguez Suárez, José Ignacio Santos Preciado y actualmente José Alberto García Aranda.

Entre 2012 y 2013 se inauguraron las unidades de Hemato-oncología e Investigación, así como

el edificio de Rehabilitación, que contribuyen a la atención de niños y adolescentes, así como en el desarrollo de líneas de investigación en diferentes vertientes.

En estos 75 años la labor y entrega del personal del HIMFG ha sido fundamental en el desarrollo de la Institución. El cuerpo de voluntarias ha acompañado al Hospital desde su fundación y ha brindado asistencia a los pacientes.

Con sus actividades altruistas, el Patronato ha contribuido a la incorporación de equipos médicos de vanguardia, ha apoyado a investigadores y proyectos de investigación, además de la formación de médicos en los mejores centros internacionales.

El HIMFG ha sido pionero en el manejo de enfermedades pediátricas, la creación de diversos servicios especializados y de todas las especialidades pediátricas. Además, ha encabezado programas nacionales tales como la hidratación oral, la papilla HIM-maíz, la reanimación neonatal, el neurodesarrollo y la lactancia materna.



La Institución es un centro de referencia nacional para la atención de diferentes enfermedades a través de programas médicos y quirúrgicos de vanguardia, la formación de recursos humanos y la investigación. De esta manera, hace 75 años el HIMFG puso en marcha el innovador modelo, previamente mencionado, de enseñanza-investigación y asistencia que se ha replicado no sólo en el país sino también en Latinoamérica. |

# La escuela pediátrica de México

**Dr. José Alberto García Aranda**  
DIRECTOR GENERAL

A lo largo de 75 años el Hospital Infantil de México Federico Gómez Instituto Nacional de Salud ha sido pionero en diferentes áreas de la atención infantil y creador de “la escuela pediátrica de México”, señala el doctor José Alberto García Aranda, que en 2009 asumió el cargo como director general.



El Hospital forma parte de los centros catalogados de tercer nivel de atención y cuenta con 26 especialidades. Sin embargo, la alta demanda de sus servicios muchas veces sobrepasa las posibilidades de la Institución que diariamente ofrece alrededor de 900 consultas y por donde cada día transitan entre 2 mil 500 y 3 mil personas.

En sus instalaciones cada año se realizan alrededor de un millón de estudios de laboratorio y se internan aproximadamente 5 mil niños, de los

cuales 50% son para someterse a alguna cirugía, mientras que la otra mitad corresponde a pacientes para diagnóstico y tratamiento.

Durante su administración el doctor García Aranda ha enfocado su plan de trabajo en atender y mejorar los tres objetivos fundacionales del Hospital: la asistencia médica, la investigación y la enseñanza.

Con el apoyo de la Secretaría de Salud y de las donaciones altruistas, en esta gestión se llevó a cabo la construcción de tres edificios que han mejorado el funcionamiento y la atención de los pacientes.

Uno de los edificios está a cargo de las áreas de oncología e investigación, una construcción de seis niveles donde los primeros tres pisos están dedicados a la atención de pacientes oncológicos y la otra parte del inmueble alberga los laboratorios de investigación.

Otra de las instalaciones nuevas corresponde a la Unidad de Rehabilitación que conserva un diseño homogéneo al edificio de oncología e investigación, en ella se agrupan los diferentes servicios que brindan apoyo para la rehabilitación de los pacientes. En este inmueble también tiene sede la licenciatura de Fisioterapia de la UNAM. Un edificio nuevo aloja el área de aulas de enseñanza y recientemente se puso en marcha un inmueble para niños en preescolar.

## ▼ APOYO A LA INVESTIGACIÓN

En los últimos años el HIMFG ha mejorado su infraestructura de diagnóstico con la incorpora-

ción de equipos con tecnología de punta como: el acelerador lineal, un resonador de 3 Teslas y un tomógrafo de 128 cortes, que sumados a la experiencia y el trabajo de su personal lo colocan como líder en la atención y manejo de pacientes pediátricos.

A lo largo de estos nueve años al frente del Hospital, el doctor García Aranda reconoce que uno de los principales avances ha sido el área de investigación, con la incorporación de un mayor número de jóvenes investigadores que pasó de 28 a 82 miembros incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Para apoyar la investigación se han otorgado becas para estudios en el extranjero, a cargo del Patronato del Hospital, con el fin de que sus médicos reciban entrenamiento en los mejores centros del mundo, con la condición de que regresen al país a poner en práctica sus conocimientos.

Hoy en día existe una mayor participación de médicos que publican sus trabajos en revistas de alto impacto, que posicionan al Hospital como un centro de investigación que fomenta el estudio de “proyectos útiles para el país”, además de ser un centro de enseñanza que ha formado a numerosas generaciones de pediatras no sólo en México sino también en Centro y Sudamérica.

Con estos avances la actual administración “ha cumplido con 95% de los proyectos” que se plantearon inicialmente a la Junta de Gobierno.

## ▼ RETOS EN PEDIATRÍA

En la década de los noventa las principales enfermedades pediátricas estaban asociadas a enfermedades infecto-contagiosas que provocaban la muerte antes de los cinco años de edad, pero después fueron erradicadas con la aplicación de vacunas.

Actualmente la Pediatría enfrenta una transición epidemiológica que posiciona al cáncer y a las enfermedades crónicas no contagiosas como las principales amenazas para la población infantil. En el caso del cáncer es generalmente a los cinco años cuando se presentan las primeras manifestaciones. En cuanto a la obesidad y diabetes cada vez hay más niños diagnosticados con estas enfermedades.



Ante este panorama, el doctor José Alberto García señala que el reto a vencer en los próximos años es lograr “un diagnóstico oportuno y adecuado del cáncer” que permita una mayor supervivencia. En este sentido, la supervivencia de los pacientes con cáncer en el Hospital se ubica entre 80 y 85%; sin embargo, también será necesario detener el avance de la diabetes y otras enfermedades asociadas.

En general, la mortalidad dentro del HIMFG tomando en cuenta todas las enfermedades no es mayor a 3%, por lo que “97% de los pacientes se curan o se mejoran y los papás dan una buena calificación al Hospital por su atención”.

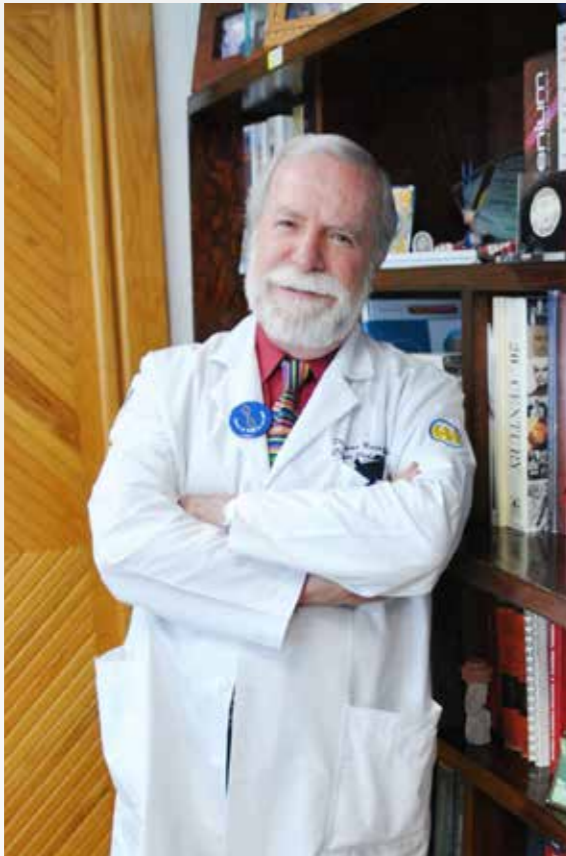
## Dr. José Alberto García Aranda

**M**édico cirujano egresado de la UNAM. En 1974 ingresó al Hospital Infantil de México Federico Gómez, a lo largo de su trayectoria ha ocupado diferentes cargos y desde 2009 se desempeña como director general.

Miembro titular de la Academia Nacional de Medicina y de la Academia Mexicana de Pediatría. Es miembro de distintas asociaciones y ha participado en diferentes grupos de trabajo a nivel nacional e internacional. Durante su destacada trayectoria ha recibido numerosas distinciones.

# Coordinación y supervisión médica

**Dr. Jaime Nieto Zermeño**  
DIRECCIÓN MÉDICA



lización de datos relacionados con la situación sanitaria del país en el área pediátrica y, en caso de ser necesario, fungir como un órgano de consulta técnica y normativa de las dependencias de la administración pública federal.

El personal médico del HIMFG se compone de 225 médicos que en su mayoría cuentan con dos especialidades, y que gracias al apoyo del Patronato han recibido capacitación en las instituciones de mayor reconocimiento a nivel mundial.

La asistencia médica no sería posible sin el apoyo del personal de enfermería, alrededor de 800 elementos. Dentro de la administración del doctor José Alberto García, uno de los principales logros en enfermería ha sido la profesionalización del personal a través de la puesta en marcha de un programa para la culminación de estudios de licenciatura, así como la formación en áreas de especialización pediátrica.

## PROGRAMAS DE ASISTENCIA

El Hospital brinda asistencia a la población pediátrica sin otra forma de protección social, "la gente más desprotegida", que recibe una atención de alto nivel debido a que la Institución cuenta con programas de atención médica y quirúrgica, y protocolos de investigación.

Un grupo de médicos está dedicado al manejo de neonatos con malformaciones corregidas prenatalmente, donde además del HIMFG participa el Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer de Querétaro, así como el grupo de ginecoobstetricia de medicina perinatal del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

El HIMFG es un centro de referencia en separación de siameses, en trasplantes renales, de hígado y

es el primer Hospital en realizar un trasplante de corazón en niños: "somos de los pocos centros que hacemos donaciones multiorgánicas" (corazón, córneas, hígado y riñones de un solo paciente).

En el país "fuimos pioneros y somos líderes en implantes cocleares", una técnica muy sofisticada con alta tecnología que permite a un grupo de niños recuperar la audición. Otro programa importante es la cirugía laringotraqueal para pacientes que han permanecido intubados durante largos periodos, provocándoles reducción de su tráquea y dependencia de traqueostomía. A nivel mundial "somos el segundo grupo que realiza cirugías de tráquea en niños", destaca el doctor Nieto Zermeño.

El Servicio de Oftalmología es líder en la atención de retinoblastoma, el tumor maligno más frecuente de los ojos. En el pasado se practicaba la extracción del ojo para que el paciente sobreviviera, ya que este tumor puede extenderse al cerebro, pero hoy en día existen novedosos procedimientos para el tratamiento. Otra enfermedad que se atiende es la retinopatía del prematuro, una de las causas más frecuentes de ciegos debido a que "los niños prematuros son más sensibles a que el oxígeno les dañe la retina y los deje ciegos", agrega.

En ortopedia, una de las fortalezas de este equipo son las cirugías de malformaciones de cadera y columna, y los tumores de hueso que son tratados en conjunto con el área de oncología.

La Institución es pionera en la cirugía endoscópica y "tenemos el orgullo de haber publicado a nivel mundial los primeros casos de corrección del diafragma en niños por cirugía endoscópica",

explica. El Hospital también es pionero en cirugía bariátrica para adolescentes obesos y en procedimientos por radiocirugía.

Las malformaciones anorrectales son la segunda malformación del tubo digestivo y el HIMFG fue el primer centro en el manejo de esta condición. Otro grupo de expertos está dedicado a las malformaciones craneofaciales que representan un reto para los cirujanos.

A través de los años se han incorporado otras áreas para la asistencia de niños con SIDA, el manejo de enfermedades raras, en obesidad y diabetes, así como la investigación en neurodesarrollo, que en conjunto con las demás especialidades trabajan para que la población pediátrica no derechohabiente reciba una atención de calidad.

La realización de todas las labores no sería posible sin la participación y entrega del personal, "que es la parte más rica de la Institución y es algo que me enorgullece de trabajar en el HIMFG", concluye el doctor Nieto Zermeño. |



## Dr. Jaime Nieto Zermeño

**M**édico cirujano de la UNAM. Profesor titular del Curso Universitario de Cirugía Pediátrica de la UNAM en la sede del HIMFG. Miembro de diferentes sociedades médicas y académicas. Investigador asociado B de la Comisión Externa de Investigación en Salud. En el HIMFG ha desempeñado diferentes cargos y desde 2011 ocupa la Dirección Médica.

# Impulso a la investigación pediátrica

**Dr. Juan Garduño Espinosa**  
**DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN**

La investigación científica y tecnológica que desarrolla el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) constituye uno de sus pilares, que a través de diversas líneas de investigación fortalecen y contribuyen en la búsqueda de avances para las enfermedades pediátricas.

El doctor Juan Garduño Espinosa está a cargo de la Dirección de Investigación del HIMFG, donde participan 50 investigadores de tiempo completo que en su mayoría pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores y otros 70 investigadores a

tiempo parcial, que participan en los laboratorios y unidades que constituyen esta dirección.

El Hospital cuenta con una larga tradición científica y a través de los años ha realizado contribuciones al conocimiento de diversas enfermedades desde el punto de vista epidemiológico, biológico y clínico. Durante muchas décadas fue líder en la investigación pediátrica en Latinoamérica y desde hace 12 años "se ha vuelto a impulsar la investigación de manera intensiva", explica el doctor Garduño.

Con el fin de promover la investigación, en 2012 se creó la Unidad de Hemato-Oncología e Investigación que entró en operaciones en mayo de 2013. En esta construcción de seis niveles, tres pisos están dedicados a los laboratorios y unidades de investigación.

Estos laboratorios de investigación están enfocados a microbiología y enfermedades infecciosas, cardiopatías congénitas, patología experimental, enfermedades oncológicas, farmacología y toxicología, nefrología y metabolismo óseo, ingeniería de tejidos, biología del desarrollo y teratogénesis experimental, neurociencias, genómica-genética y bioinformática, parasitología, bacteriología intestinal, patogenicidad bacteriana y enfermedades metabólicas.

Además de unidades de investigación en neurodesarrollo, en virología y cáncer, en inmunología y proteómica, en medicina basada en evidencias y en epidemiología clínica.

Para fortalecer la investigación dentro del Hospital se ha repatriado a algunos investigadores en su mayoría mexicanos radicados en otros países, que con sus conocimientos y experiencia internacional han contribuido para consolidar la investigación en pediatría.



En los últimos años ha aumentado la producción científica y en promedio se publican entre 100 y 140 artículos científicos por año, de los cuales la mitad se publican en revistas internacionales con factor de impacto.

## ▼ INVESTIGACIONES

La Institución trabaja en más de 200 protocolos de investigación en diversas líneas enfocadas en abordar las enfermedades de los niños desde diversos puntos de vista. Algunos temas están relacionados con alergias, problemas inmunológicos, diabetes, obesidad, nutrición y cáncer, entre otros. Además de médicos, químicos y biólogos, el grupo de investigadores está integrado por economistas de la salud y psicólogos.

En la consolidación de la investigación una de las áreas fundamentales es la formación de nuevos investigadores. El HIMFG es sede de programas de maestría y doctorado, el doctor Garduño destaca que "en el último censo identificamos alrededor de 250 alumnos de maestría y doctorado, que constituyen el capital humano potencial para convertirse en investigadores".

Asimismo, reconoce que uno de los desafíos es que el pensamiento científico y ético se promueva en el personal de salud. En un futuro cercano se tiene la aspiración de que los profesionales dedicados a brindar atención a los niños, "incorporen cada vez más el pensamiento y la actitud científica a su experiencia cotidiana, a fin de mejorar la salud de la población mexicana", concluye. |

## Dr. Juan Garduño Espinosa

**M**édico cirujano egresado de la UNAM. Con especialidad en Medicina Interna por el Hospital General del Centro Médico Nacional del IMSS, cuenta con adiestramiento en Epidemiología Clínica en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Maestría y doctorado en Ciencias Médicas por la UNAM.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel I y tutor académico de la maestría en Ciencias Médicas de la UNAM. Es autor de 100 artículos de investigación relacionados con Epidemiología Clínica, Calidad de la Atención Médica y Economía de la Salud, 16 capítulos de libros y coautor de cuatro libros.



# Enseñanza y desarrollo académico

**Dra. Rebeca Gómez Chico Velasco**  
**DIRECTORA DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO**

Desde su fundación el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) ha contribuido con la enseñanza y la formación de personal especializado en pediatría. Sus aportaciones en este campo lo han catalogado como el hospital-escuela de la pediatría en México y Latinoamérica.

La Institución cuenta con una oferta de 21 especialidades pediátricas: Alergia e Inmunología, Anestesiología, Cardiología, Cirugía Cardiorrácica, Cirugía, Dermatología, Endocrinología, Gastroenterología, Hematología, Infectología, Medicina Crítica, Nefrología, Neonatología, Neumología, Neurocirugía, Oncología, Otorrinolaringología, Patología, Reumatología y Urgencias.

Además de cuatro cursos de entrada directa: dos para médicos (Pediatría y Genética) y dos para odontólogos (Estomatología Pediátrica y Ortodoncia), así como 17 cursos de alta especialidad.

Al ser un centro de referencia el HIMFG tiene una alta demanda de médicos del país y del extranjero que solicitan rotaciones, en la Institución hay aproximadamente 500 residentes. La Dirección de Enseñanza y Desarrollo Académico está al pendiente de los programas académicos, los trámites administrativos, la supervisión de conducta y aprovechamiento, y apoyo psicológico.

Desde su fundación el HIMFG se ha caracterizado por promover la disciplina entre sus residentes, pero también por fomentar la calidad humana entre sus médicos.

## ▼ IMPULSO A LA EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA

Cada año el HIMFG realiza alrededor de 50 cursos, con grupos que van de 30 a 300 asistentes. Estos cursos son organizados y supervisados por la Dirección de Enseñanza y Desarrollo Académico junto con el Departamento de Educación Médica Continua.

La dirección ha innovado en la impartición de clases, que antes se realizaban en las aulas, pero ahora son grabadas para que los alumnos puedan verlas en cualquier momento. Al final de



cada módulo los residentes realizan un examen con un tiempo limitado. Y esto forma parte de sus calificaciones.

Otra de las áreas de su competencia es el programa de internado en pediatría en el que participan médicos de diferentes universidades. Además se llevan a cabo cursos de pregrado de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Universidad La Salle y la Universidad Panamericana, entre otras.

Por su larga tradición en la enseñanza de la Pediatría, la doctora Rebeca Gómez Chico destaca que una de las principales aportaciones de la Dirección de Enseñanza y Desarrollo Académico es la formación de muchas generaciones de especialistas en Pediatría.

En la formación de recursos humanos los avances en la educación han sido importantes para que los médicos "salgan bien preparados", dijo. Debido a su trascendencia en la pediatría al HIMFG llegan médicos nacionales, pero también de países latinoamericanos como Colombia, Venezuela, Honduras y Ecuador, así como de Europa.

El Hospital cuenta con una Hemerobiblioteca que tiene un acervo importante de libros y bases de datos para el acceso a revistas nacionales e internacionales, que brinda servicio los 365 días del año. Para promover la cultura, la Dirección de Enseñanza y Desarrollo Académico en colaboración con otros médicos organizan actividades culturales para el personal y los pacientes. |

## Dra. Rebeca Gómez Chico Velasco

**M**édico egresada de la Universidad La Salle. Con residencia en Pediatría y Nefrología Pediátrica. Y formación en Técnicas de Histocompatibilidad por el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) y Diplomado en Cuidados Paliativos. Desde 2011 está a cargo de la Dirección de Enseñanza y Desarrollo Académico.

*Durante 10 años estuvo a cargo del Departamento de Pre y Posgrado, donde implementó el Sistema de Selección de Residentes, que sirvió como ejemplo para que se aplicara en otros Institutos Nacionales de Salud.*

*Es miembro de diferentes sociedades médicas. Autora de 22 capítulos de libros sobre Nefrología, coautora de 20 publicaciones en revistas mexicanas e internacionales y 18 capítulos de libros sobre Nefrología Pediátrica.*



A partir de 2011 la doctora Rebeca Gómez Chico Velasco se desempeña como directora de Enseñanza y Desarrollo Académico del HIMFG. Esta dirección está formada por la Subdirección de Enseñanza, el Departamento de Pre y Posgrado, el Departamento de Educación Médica Continua, CEMESATEL (Centro Mexicano de Educación de Salud por Televisión) y la Hemerobiblioteca.



# Articulación de actividades médicas y administrativas

**Dr. Pedro Francisco Valencia Mayoral**  
**DIRECTOR DE PLANEACIÓN**

Desde 2009 el doctor Pedro Francisco Valencia Mayoral está a cargo de la Dirección de Planeación del Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG), que funge como un área articuladora de las actividades médicas y las áreas administrativas.

La Dirección de Planeación está integrada por la Subdirección de Seguimiento Programático y Diseño Organizacional, el Departamento de Desempeño y Organización Institucional, el Departamento de Bioestadística y Archivo Clínico, así como por el Departamento de Sistemas Informáticos y el Servicio de Calidad.

Esta dirección se encarga de la estructura de la Institución, así como de los programas y diversos proyectos en materia de asistencia, enseñanza e investigación.

“Recopilamos información, la procesamos y la entregamos a diversas instancias internas y externas tales como la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Cámara de Diputados, entre otras dependencias”, destaca.

La información que el Hospital genera se plasma en alrededor de 215 indicadores: de resultados, gestión, procesos y calidad, entre otros. La Dirección de Planeación realiza el análisis de esta información y evalúa el comportamiento de la Institución a través de estos indicadores.

Así, la Dirección de Planeación sirve de enlace con otras instancias de gobier-

no como la Secretaría de la Función Pública, la Auditoría Superior de la Federación y el Instituto Nacional de Acceso a la Información. Al ser una institución pública, el HIMFG es un sujeto obligado a transparentar y permitir el acceso a su información, así como a proteger los datos personales que tiene en su poder.

En conformidad con el plan de trabajo quinquenal del director general del HIMFG, el doctor José Alberto García Aranda, esta dirección lleva a cabo la vigilancia y evaluación de los planes anuales de todos los proyectos, del presupuesto del Hospital,



la inscripción de los programas en las entidades correspondientes y de dar seguimiento a todo lo anterior.

También es responsabilidad de la Dirección de Planeación “colaborar con la preservación y el enriquecimiento del acervo artístico del Hospital y difundir la cultura dentro de la Institución”, destaca el doctor Valencia.

El acervo artístico está conformado por diversas obras en mural y escultura de autores como Francisco Eppens, Diego Rivera, Angela Gurría, Fanny Rabel, Carlos Torres, Miguel García Marqués de Jadraque, David Correa, el doctor Fernando Chico Ponce de León, Irene Zundel, Marie Veronique Leroy, Gabriela Gallardo, Piero Milani, así como un cuadro donado por el Papa Francisco durante su visita al HIMFG en febrero de 2016.

## DESAFÍOS

A lo largo de nueve años la presente administración del doctor José Alberto García Aranda ha tenido logros en diversas áreas. El doctor Pedro Francisco Valencia señala que uno de los principales logros es que la Institución marche adecuadamente, lo cual se ve reflejado en las buenas calificaciones que alcanza el HIMFG y que son emitidas por dependencias externas como el Instituto Nacional de Acceso a la Información, así como una calificación de 9.8 del Consejo Nacional de Salubridad General

que ubica al Hospital con una de las puntuaciones más altas.

En cuanto a los retos, el director de Planeación destaca que la estructura del HIMFG es “muy sólida y tenemos una plantilla de médicos de excelencia”, que sumados al equipamiento y los proyectos generan buenos resultados y colocan a la Institución a la vanguardia en la atención, enseñanza e investigación de la pediatría en México y Latinoamérica.

Y en este sentido, el principal desafío es enfrentar todas las amenazas de agentes externos como los fenómenos naturales, la economía del país, el progreso de la medicina y los avances tecnológicos y mantener la calidad del trabajo del HIMFG. |



## Dr. Pedro Francisco Valencia Mayoral

**M**édico cirujano egresado de la UNAM. Dentro de su trayectoria en el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) ha sido médico adscrito al Departamento de Patología, subdirector de Servicios Auxiliares y subdirector de Investigación.

Es investigador en Ciencias Médicas, miembro del Sistema Nacional de Investigadores, profesor de Patología Pediátrica en la Facultad de Medicina de la UNAM. Editor de Patología Revista Latinoamericana, miembro de la Academia Nacional de Medicina y de la Academia Mexicana de Ciencias.

# Gestión de recursos

**C.P. Carlos Rogelio Plascencia Pacheco**  
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN



Otras de sus funciones son: coordinar la contratación del personal, con el fin de cubrir las vacantes del HIMFG y vigilar las condiciones generales de trabajo, supervisar las adquisiciones, almacenamiento y abastecimientos de los recursos materiales y evaluar el costo directo e indirecto de los servicios que proporciona la Institución.

Esta dirección también se encarga de la elaboración de los estados financieros, la administración de los recursos destinados para investigaciones y de promover la modernización administrativa por medio de la optimización de los diferentes procesos.

La dirección se compone de cuatro subdirecciones: mantenimiento, adquisiciones, recursos humanos y recursos financieros, en donde laboran aproximadamente 700 personas.

## ▼ ESTRATEGIAS

Con la finalidad de ejercer el presupuesto con mayor eficiencia, se dividió el área de adquisiciones en tres rubros: Adquisiciones generales, Adquisiciones farmacéuticas y Adquisiciones.

Esta medida es para que cada una de las subdivisiones esté formada por personal especializado y con pleno conocimiento de su labor, con el fin de buscar un mejor ejercicio del presupuesto.

Otra estrategia adoptada ha sido "apegarnos a las medidas de austeridad y promover el ahorro en general, con el fin de que los recursos asignados puedan mantener un óptimo funcionamiento, las áreas de acción del HIMFG", destaca el contador Plascencia.

El funcionamiento del Hospital depende en gran medida de su presupuesto, una partida es asig-

nada por el gobierno federal y 20% son recursos propios de la Institución.

Carlos Plascencia refiere que una de las estrategias puesta en marcha para la recaudación de fondos es el cobro de todos los servicios que brinda el Hospital, por medio del Seguro Popular. En los últimos cinco años este ingreso aumentó de 60 millones a 200 millones de pesos anuales.

El incremento de los ingresos captados a través del Seguro Popular "nos permite ofrecer una mejor calidad de atención", dijo, así como contar con instalaciones apropiadas para cubrir la demanda de pacientes que atienden.

El director de Administración señala que en la gestión del doctor José Alberto García Aranda algunos de los logros más sobresalientes han

sido la adquisición de un acelerador lineal, un resonador de 3 Teslas, la construcción y puesta en marcha de tres edificios. Uno dedicado a la atención de oncología e investigación con más de 12 mil metros cuadrados, otra área para enseñanza, con 1530 metros cuadrados y el edificio de rehabilitación.

Con esta infraestructura se ha aumentado en un 25% la capacidad operativa del Hospital, con ello ha sido necesaria la integración de recursos humanos que apoyen en la articulación de las distintas actividades en beneficio de los pacientes.

La administración es parte primordial en el desarrollo de la Institución, ya que interviene en las diferentes actividades operativas. "Nos sentimos muy contentos de que nuestro trabajo administrativo sirva para salvar la vida de los niños", concluye. |



## C.P. Carlos Rogelio Plascencia Pacheco

Contador público egresado del Instituto Politécnico Nacional. Con maestría en Administración Pública con especialidad en Economía y Finanzas. Catedrático de la Universidad Nacional Autónoma de México. Desde 2011 director de Administración del HIMFG.

# Avances tecnológicos

En Medicina el desarrollo de los avances en los equipos ha contribuido a una mayor diversidad de estudios para el diagnóstico de diferentes enfermedades. En Imagenología estos avances han sido muy importantes para la atención de los pacientes pediátricos.



Desde 2017 el HIMFG cuenta con un equipo de resonancia magnética Skyra 3 Teslas. La doctora Pilar Dies Suárez, jefa del Departamento de Imagenología, señala que este equipo tiene software y tecnología de punta que lo hacen único en su tipo y es útil para:

1. Estudios de RM de alta resolución en imágenes funcionales.
2. Disminución de tiempo de espera del paciente para la elaboración del estudio.
3. Reduce el tiempo de diagnóstico con técnicas funcionales avanzadas.
4. Único de 64 canales en México.
5. Puede realizar estudios multinúcleo, característica única en México.
6. Secuencias con reducción de ruido para los pacientes pediátricos.
7. Reducción en el tiempo de adquisición de estudios, lo que disminuye en un 50% la necesidad de sedaciones en población pediátrica. También cuenta con un software de corrección de movimiento.
8. Túnel o Gantry más amplio para pacientes obesos (70 cm de diámetro).
9. Interconecta bobinas sin necesidad de sacar al paciente.
10. Es capaz de realizar elastografía en niños.
11. 512 direcciones del tensor de difusión, único en México y en un hospital pediátrico.
12. Antena sodio para niños capaz de realizar espectroscopia que hace una especie de biopsia virtual, en donde se pueden ver ciertos metabolitos como el sodio, que son marcadores útiles para la identificación de algunas patologías.

El Skyra 3 Teslas también tiene la opción de que puede conectarse a una antena de fósforo o de otros metabolitos. Otra característica del equipo es que además cuenta con un aparato de elastografía para estudiar la elasticidad de los tejidos como es



el caso del hígado, lo cual permite la atención de pacientes con fibrosis hepática, hígado graso o que cursan con procesos inflamatorios.

En cardiología se está implementando la técnica del flujo en 4D, que permite ver en tiempo real la circulación de la sangre. Este protocolo se lleva a cabo con niños operados de Fallot una malformación cardíaca muy frecuente.

“La aplicación clínica es impresionante porque sin invadir al paciente podemos darle mucha información al cirujano cardiovascular, para que entre de manera más segura y conozca las repercusiones”, destaca la doctora Dies Suárez. Esto es importante porque muchas veces los niños operados de Fallot requieren de otra cirugía porque presentan alteraciones hemodinámicas.

Con el Departamento de Neurología del HIMFG se trabaja en el estudio de niños con déficit de atención, a partir de la técnica de tensor de difusión, que permite ver los impulsos o las órdenes que se transmiten en el cerebro “que van como en carreteras de un punto a otro, y además podemos medir la velocidad a la que van”, agrega. Con un equipo anterior podían visualizarse 12 carreteras, pero con el Skyra 3 Teslas es posible ver 256.

También se han estudiado niños con obesidad, en estos pacientes los médicos encontraron que sus tractos son parecidos a los de niños con déficit de atención. La propuesta del HIMFG es que clínicamente la obesidad sí es una alteración neurológica y los pacientes requieren de una atención integral. Este equipo ha permitido el desarrollo de protocolos de investigación en obesidad infantil en conjunto con el King’s College de Inglaterra.

En infantes a los que se les ha realizado una callosotomía como tratamiento para las crisis convulsivas de difícil control y que puede realizarse en el quirófano o por radiocirugía, con el resonador, se han comparado estas dos técnicas quirúrgicas “y podemos visualizar con imágenes de resonancia magnética los tractos cortados y si después de un tiempo se reconectan de alguna manera”, destaca la doctora Dies Suárez.

El Departamento de Imagenología también cuenta con un tomógrafo de 128 cortes, ultrasonidos, uno de ellos que es capaz de realizar elastografía, sala de radiología general y un equipo de SPECT-CT, que es un híbrido de gammagrafía con tomografía incluida que permite ver la parte funcional y una alta definición de la imagen anatómica para diagnósticos más certeros. “La idea es que toda esta tecnología sirva, además de diagnosticar, como medicina preventiva”, refiere la doctora Pilar Dies.

## ACELERADOR LINEAL

En enero de este año en el HIMFG empezó a funcionar y brindar servicio el nuevo acelerador lineal Elekta Infinity, que por medio de la radiación ionizante permite desintegrar la masa tumoral y los restos de las células neoplásicas, pero que al mismo tiempo ofrece mayor seguridad a las estructuras críticas del paciente pediátrico.

El doctor Heynar Pérez Villanueva, médico radio-oncólogo del HIMFG, señala que con este



El Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) está a la vanguardia en cuanto al equipamiento de sus instalaciones, con tecnología de punta y personal especializado en la realización de estudios específicos que contribuyen en el diagnóstico y tratamiento.



arteriovenosas que si se rompen sangran y el niño queda con alguna lesión neurológica. En estos pacientes la radioterapia a través de la técnica de radiocirugía alivia los síntomas del paciente y evita lesiones neurológicas que puedan llevarlo a la muerte.

En niños con epilepsia el acelerador lineal Elekta Infinity es útil en el tratamiento de callosotomías, "cortamos esa comunicación entre un hemisferio y otro para disminuir el número de convulsiones, mejorar la calidad del niño y de toda la familia", dijo el doctor Pérez Villanueva.



La utilización de esta tecnología requiere del entrenamiento del personal a cargo integrado por médicos y personal de otras especialidades. Sin embargo, el doctor Heynar Pérez señala que en el caso de los pacientes pediátricos no sólo es importante el entrenamiento en las técnicas, sino también el conocimiento en el manejo de estos pacientes, quienes requieren de una atención diferente a la del adulto. |



nuevo acelerador es posible delimitar de mejor manera los órganos críticos y aplicar la dosis necesaria, así como proteger a los órganos y tejidos sanos para minimizar las dosis de radiación.

Una de las principales características de este equipo es que se puede realizar una planeación en 3D, a partir de estudios de resonancia magnética, tomografía y PET-CT para identificar el área a radiarse. Una vez que se genera el modelo en 3D del paciente es posible ver y rotar en diferentes direcciones, así como marcar las áreas de interés para el médico.

El acelerador lineal cuenta con una mesa, que a diferencia del equipo anterior con que contaba la Institución, permite una libertad de movimiento. Además de que se puede atender a una mayor cantidad de pacientes y ofrecer una calidad de tratamiento. Otra de las innovaciones de este equipo es que incluye una técnica llamada VMAT, que sirve para tratar y proteger áreas difíciles como el cuello.

Con este equipo de radioterapia dirigida pueden tratarse pacientes con cáncer y con neoplasias en cualquier parte del cuerpo; además de ser una opción para el tratamiento de cicatrices queloides por medio del uso de electrones.

También tiene aplicación en tumores del sistema nervioso central como malformaciones

## Impulso humanístico

Dr. José Alberto García Aranda  
Dr. Pedro Francisco Valencia Mayoral

Desde su fundación el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) ha procurado mantener un ambiente agradable para pacientes y trabajadores. La riqueza del patrimonio artístico de la Institución es extensa y está constituida por sus edificios, sus murales, obras literarias, pictóricas, escultóricas y musicales.

El legado artístico que alberga el Hospital se compone de diversas obras en mural y escultura de autores como Diego Rivera, Francisco Eppens, Fanny Rabel, Carlos Torres, Miguel García Marqués de Jadraque, David Correa, Angela Gurría, Irene Zundel, Marie Veronique Leroy, Piero Milani, el doctor Fernando Chico Ponce de León y Donald Lee Ross, entre otros.

El arte estuvo plasmado desde el surgimiento del HIMFG que en su primer edificio contó con ocho murales de Francisco Eppens, pero después del sismo ocurrido en 1957 estas obras se destruyeron y sólo sobreviven dos murales: *Desnutrición* (1951) y *La madre fértil* (1951).

En 1960 se recibió la donación de dos obras del reconocido muralista mexicano Diego Rivera: *La piñata* (1953) y *Los niños pidiendo posada* (1953). A

estas obras se sumaron la donación de la pintora Fanny Rabel titulada *Hacia la salud* (1982); *Translación* (1999) de Carlos Torres; *Afecto "La Familia"* (1999) de Miguel García Marqués de Jadraque; *Este es mi mundo* (2003) de David Correa; y un cuadro donado por el Papa Francisco con motivo de su visita al HIMFG en febrero de 2016.



A través de su historia el Hospital ha mantenido una tradición para recuperar, mantener e incrementar su patrimonio artístico. En las instalaciones pueden apreciarse diversas obras de escultura. En 1981 por suscripción de los médicos del Hospital se adquirió la estatua *Protección que la institución otorga a los niños mexicanos*, de Angela Gurría.

Al caminar por el patio del Hospital se observa a *San Francisco de Asís* (2003) obra del doctor Fernando Chico Ponce de León, así como *La alegría* (2004) de Irene Zundel. El HIMFG también cuenta con una suite sinfónica (1993), un himno (2003), una canción (2011) y una marcha (1969).

Para conservar un legado de la memoria artística del Hospital se elaboró el libro *Pediatría. Arte y Humanismo*. También se grabó un disco con el



himno del *Hospital Mariposas del Paraíso*, que además contiene obras escritas por famosos autores de todo el mundo que escribieron sus composiciones cuando eran niños, por lo tanto el Hospital tiene su propio concierto.

El resguardo de este acervo artístico está a cargo de un grupo de médicos encargados de la difusión cultural. Además de preservar esta colección también llevan a cabo otras tareas enmarcadas en la difusión cultural dentro de la Institución tales como conferencias, exposiciones y recitales musicales.

En el Hospital se han presentado veladas musicales de niños, maestros y alumnos de diversas entidades como la Facultad de Música de la UNAM, además, en la



sala Nezahualcóyotl de la UNAM se ofreció un concierto de la Orquesta de Minería dedicado a los niños y familias del HIMFG.

Se han organizado visitas guiadas al Museo Nacional de las Artes, al Museo del Palacio de Bellas Artes, al Museo de Arte Virreinal, así como al centro histórico de la Ciudad de México. También se han montado exposiciones de la maestra Gabriela Gallardo, *Alegorías del Corazón* de un grupo de alumnos de la Escuela Nacional de Pintura, además de cuadros elaborados por niños de la Escuela Mexicana de Arte Down.

Los médicos del Hospital no sólo han publicado obras científicas sino también literarias, que forman parte de la tradición que inició el doctor Federico Gómez, algunos libros publicados son: *Pediatría. Arte y Humanismo*; *Sor Juana Inés de la Cruz y la ciencia médica. El "sueño"* de Sor Juana; *Las dos muertes* de Tomás Pérez; *Techniques of Cranial Surgery and Neuroanatomy in Mexico City. XVI Century*; *El doctor Jesús Chico Liceaga y la Escuela Libre de*





Medicina, Farmacia y Obstetricia de la ciudad de Guanajuato, 1885; Medicina basada en cuentos, relatos, anécdotas y ensayos; Caminando entre ruinas; y Ecos del pasado.

### ▀ SIGAMOS APRENDIENDO EN EL HOSPITAL

Con el objetivo de evitar el rezago educativo en los pacientes hospitalizados, desde hace más de 11 años surgió el programa *Sigamos aprendiendo en el hospital*, bajo la filosofía "un día más de hospital no tiene que ser un día menos de escuela", explica la doctora Ana Carolina Hill de Titto, jefa del Departamento de Educación de Pre y Posgrado y encargada de este programa.



Aunque la Institución ya desarrollaba esta actividad de manera voluntaria y lúdica, dicha iniciativa a cargo de las secretarías de Salud y Educación Pública se formalizó en las áreas de Oncología y Nefrología del HIMFG, bajo la premisa de que "los niños tienen tanto derecho a la educación como a la salud".

*Sigamos aprendiendo en el hospital* cuenta con dos modalidades de atención: la primera dirigida a los niños que están inscritos en la escuela del Hospital y otra para los pacientes eventuales que toman clases cuando vienen a consulta.

La escuela hospitalaria es principalmente para los niños con alguna patología crónica que pasan periodos largos en hospitalización. Al cierre del ciclo 2016-2017 se tenían inscritos poco más de 70 alumnos, también se brindaron más de 300 apoyos de vinculación para niños que no están inscritos en la escuela del HIMFG y sólo toman clases cuando vienen a sus citas médicas.

La Secretaría de Educación Pública cuenta con un sistema electrónico en el que se informa a la escuela si los alumnos están tomando algunas clases desde el Hospital. El HIMFG cuenta con tres aulas en oncología y una en nefrología, además de un aula digital que son atendidas por profesores quienes están capacitados para atender la formación básica, desde primero de kínder hasta tercero de secundaria.

En la modalidad de la escuela hospitalaria no se tienen horarios establecidos sino que dependiendo de la condición del paciente, éste puede desplazarse a las aulas con ayuda del personal o en caso contrario el profesor acude a la habitación del paciente para dejarle ejercicios.

La doctora Ana Carolina Hill destaca que una de las ventajas de la escuela hospitalaria es que además de evitar el rezago educativo, indirectamente sirve como terapia ocupacional para evitar situaciones de depresión y ansiedad, y que los niños "se sientan integrados a un grupo de semejantes".



## Departamento de Rehabilitación

**Dra. María de Lourdes Martín López**  
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE REHABILITACIÓN**

Con la inauguración del Hospital Infantil de México Federico Gómez, el 30 de abril de 1943, inicia sus actividades el primer servicio de rehabilitación pediátrica a nivel nacional, con el objetivo de otorgar una atención integral a los niños. Dicho servicio estuvo a cargo del doctor

A su regreso el doctor Tohen asume la jefatura del servicio y transforma la especialidad en una rama importante e indispensable dentro de la pediatría con apego a la visión planteada por el doctor Federico Gómez de atención médica, enseñanza e investigación científica.



El Hospital ha sido la cuna de la rehabilitación en México. En la atención se sentaron las bases para las técnicas de exploración del sistema músculo esquelético en los niños, se aplicaron y estudiaron diversas modalidades de fisioterapia en las diversas enfermedades de los niños, particularmente en poliomielitis y parálisis cerebral infantil. También se desarrollaron las técnicas para favorecer la independencia de los niños, a través del manejo de terapia ocupacional y se creó la clínica del lenguaje para los niños con trastornos de la palabra y la audición.

En el rubro de la enseñanza, en 1945 se creó el primer curso de capacitación para fisioterapeutas, en 1954 el primer curso de la especialidad en Medicina Física y Rehabilitación, en 1957 el de Terapia Ocupacional y en 1999 el curso de alta especialidad en Medicina de Rehabilitación Pediátrica. Todos estos cursos fueron precursores de los que existen actualmente.

En el campo de la investigación, el doctor Alfonso Tohen puso en funcionamiento el laboratorio de neurofisiología y cirugía experimental, que estuvo a cargo del doctor Luis Guillermo Ibarra, quien ingresa al HIMFG en 1956, en donde realizaron estudios de electromiografía, curvas de excitabilidad, fuerza y duración, entre otros.

Durante muchos años el servicio trabajó con equipos convencionales, hasta que en mayo de 2013 se inaugura un nuevo edificio que permitió mejorar la calidad de la atención de los niños.

Nicandro Chávez, hermano del maestro Ignacio Chávez, con la colaboración del doctor Alfonso Tohen Zamudio, quien fue enviado a los Estados Unidos para realizar los estudios de Medicina Física y Rehabilitación.

El edificio cuenta con espacios para valoración médica, electroterapia, hidroterapia, mecanoterapia, terapia ocupacional, estimulación sensoriperceptiva múltiple, audiología, terapia del lenguaje, foniatría, rehabilitación pulmonar, neurofisiología y laboratorio de marcha, todos con equipo de vanguardia.

En el caso de la rehabilitación pulmonar, la doctora María de Lourdes Martín López, jefa del Departamento de Rehabilitación, explica que es un programa multidisciplinario para el cuidado de pacientes con discapacidad respiratoria, que tiene como objetivos disminuir el tiempo de hospitalización, mejorar la calidad de vida de los pacientes y procurarles mayor independencia en su vida diaria.

El cuarto de estimulación multisensorial es una técnica que tiene su origen en los años 70 en Holanda, consiste en la aplicación de múltiples experiencias sensoriales para proporcionar una atmósfera de tranquilidad y relajación aislada del medio ambiente. Está indicado en niños con alto riesgo neurológico, daño neurológico establecido, problemas de hiperactividad, agenesias de cuerpo callosos, síndrome de Down, problemas genéticos, alteraciones sensoriales, déficit de atención e hiperactividad.

El tanque terapéutico proporciona efectos de flotación, viscosidad, presión hidrostática, fuerza de empuje y tensión superficial, con el objetivo de lograr efectos fisiológicos que provocan mejoras a nivel cardiovascular, respiratorio, en el neurodesarrollo de los niños, a nivel músculo esquelético, renal y psicológico, así como en el equilibrio y la coordinación.

El laboratorio de marcha es un método diagnóstico, "que nos permite obtener datos y medidas objetivas con relación a los pacientes que presentan trastornos de la marcha", explica la doctora María de Lourdes Martín. Está indicado en todos los pacientes con problemas de marcha que son susceptibles de ser evaluados. En este laboratorio

se han estudiado a pacientes con parálisis cerebral, tumores cerebrales y hemofilia.

Actualmente el Departamento de Rehabilitación está formado por médicos especialistas en medicina de rehabilitación, terapeutas físicos y ocupacionales, enfermeras en rehabilitación y trabajo social. Este servicio ha permitido mejorar la calidad de vida de los pacientes tanto hospitalizados como ambulatorios, a fin de mejorar sus condiciones físicas, emocionales, así como la integración del niño a su ámbito escolar y social.

### ▼ LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

A partir de 2012 el HIMFG es la sede de la licenciatura en Fisioterapia de la UNAM. La doctora Laura Peñaloza Ochoa, coordinadora de esta licenciatura, explica que la formación de fisioterapeutas en la institución tiene sus antecedentes en 1945 con el doctor Alfonso Tohen.



Tras recibir capacitación en el extranjero, el doctor Tohen se dio cuenta de la importancia de la fisioterapia y empezó a impartir los primeros cursos al personal de enfermería. Después, con el brote epidémico de la poliomielitis, la fisioterapia adquirió más relevancia como una alternativa para mejorar la movilidad de los pacientes.

En 1988 la doctora Laura Peñaloza fue jefa del Departamento de Rehabilitación, decidió profesionalizar la Fisioterapia y convertirla en una licenciatura.

Así, dentro del HIMFG se creó la Escuela Superior de Terapia Física, incorporada a la Secretaría de Educación Pública, que formó 25 generaciones de fisioterapeutas.

"Nuestras generaciones eran pequeñas, pero siempre se desempeñaron de manera destacada", comenta la doctora Peñaloza. Posteriormente la Facultad de Medicina de la UNAM propuso al HIMFG ser la sede de su nuevo programa de estudios de la licenciatura en Fisioterapia. Con este hecho, se tomó la decisión de cerrar la Escuela Superior de Terapia Física.

En la primera generación de la licenciatura en Fisioterapia ingresaron 44 alumnos, pero debido a su alta demanda la Dirección General de Administración Escolar de la UNAM admitió a 74 alum-



nos, en el tercer año la matrícula aumentó a 115 alumnos. Se consideró como una de las carreras más demandadas de la UNAM.

Esta licenciatura consta de tres grupos y un plan de estudios de cinco años, durante los dos primeros años de formación los alumnos se distribuyen en el HIMFG, el Hospital General de México y el Centro Médico Nacional Siglo XXI y en el tercer año los alumnos rotan por diversas sedes para complementar su formación disciplinar.

El plan de estudios contempla una capacitación integral enfocada en formación básica, en el co-

nocimiento de la disciplina a través de prácticas y una etapa de profundización que se lleva en el cuarto año, donde los alumnos se pre especializan y pueden elegir entre cuatro áreas: ortopédica, neurológica, pediátrica y geriátrica. En el quinto año, los alumnos prestan su servicio social con duración de un año.

A través de los años la licenciatura en Fisioterapia ha tenido algunos avances, en un inicio era una carrera para satisfacer una necesidad asistencial, fue hasta 2001 cuando en la ciudad de Puebla se abrió la primera licenciatura universitaria, a partir de ese momento muchas universidades públicas y privadas crearon esta carrera.

Hasta entonces la formación de los fisioterapeutas todavía estaba enfocada en dar atención al paciente, pero desde hace aproximadamente ocho años "se dio importancia a una formación más integral y apegada a los estándares internacionales", explica la doctora Peñaloza. Estos estándares también toman en cuenta la investigación, la educación, la administración y la gestión.

La doctora Peñaloza reconoce que uno de los desafíos de la Fisioterapia es fortalecer la investigación, además de promover la movilidad estudiantil

internacional no sólo en países de habla hispana sino también a países europeos y de Estados Unidos "para enfrentar un mundo globalizado", dijo.

Otro reto es establecer estándares para la formación y el ejercicio de fisioterapeutas, ya que por un lado existen muchas escuelas que imparten la carrera "con una visión de negocio" y por ello, "la formación de Fisioterapia en México es heterogénea y sin apego a ninguna normatividad", explica la doctora. Y por otra parte, no existe ninguna normatividad que regule las competencias del fisioterapeuta durante su ejercicio profesional. |



# Innovación para facilitar el acceso a los pacientes

**Dr. Rómulo Erick Rosales Uribe**  
SUBDIRECTOR DE ATENCIÓN INTEGRAL AL PACIENTE

La atención a los pacientes es vigilada por la Subdirección de Atención Integral al Paciente, a cargo del doctor Rómulo Erick Rosales Uribe. Esta subdirección se compone de tres departamentos: enfermería, trabajo social y relaciones públicas, las cuales brindan un apoyo a las actividades médicas de una manera integral.

Las principales acciones de esta área son establecer un contacto directo con los pacientes y sus familias.

“El Servicio de Enfermería interviene directamente en el tratamiento médico de los pacientes al procurar una atención de calidad y con calidez. Con el compromiso, conocimiento, trabajo y dedicación de nuestras enfermeras tenemos éxito en cada atención de nuestros niños”, explica el doctor Rosales Uribe.

Mientras que el Departamento de Trabajo Social establece una relación con las familias y el entorno de los pacientes para asegurarse de que el tratamiento se lleve a cabo de forma correcta, además participa en los problemas sociales que pueden comprometer la atención de los niños y adolescentes. El Departamento de Relaciones Públicas “es el rostro del Hospital, quien recibe, guía y despide a los pacientes de nuestra Institución”, dijo.

Uno de los principales retos en esta subdirección ha sido la innovación para la inclusión de los grupos vulnerables, que están contemplados en el Plan Nacional de Desarrollo y como parte de las directrices que el doctor José Alberto García Aranda desarrolla en su gestión como director general del HIMFG.

## ATENCIÓN A GRUPOS VULNERABLES

El doctor Erick Rosales señala que si bien los niños y adolescentes son grupos vulnerables, dentro



de esta población existen otros grupos con vulnerabilidad para recibir atención, porque hablan otra lengua o cuentan con capacidades diferentes.

El 50% de los pacientes que atiende el Hospital son del Estado de México y otra parte procede de la Ciudad de México y estados periféricos. Con el fin de garantizar el acceso a la salud de los niños y adolescentes que llegan a la Institución, la Subdirección de Atención Integral al Paciente identificó que uno de los problemas que impedían un contacto directo era el idioma.

Se identificó que llegan familias indígenas que hablan exclusivamente su lengua, entre las que



predominan: el náhuatl con 37%, el mazateco con 15%, seguido de amuzgo y otomí con 7%.

Para atender a estas poblaciones esta subdirección se dio a la tarea de solicitar apoyo a las familias de otros pacientes que hablan la misma lengua, pero entienden el español y se les invitó a participar vía telefónica en la traducción mientras se obtenía la ayuda de un traductor oficial. “También entre nuestro personal tenemos la riqueza cultural y lingüística que nos permite, en algunas ocasiones, apoyar a estas familias en el caso de que conozcan esa lengua en particular”, destaca el doctor Rosales.

Una de las medidas implementadas para facilitar el acceso a los pacientes es que se cuentan con videos del reglamento del Hospital grabados en las lenguas: amuzgo, chatino, chol, chinanteco, mazateco, mixteco, náhuatl, otomí, shnanun, tojolabal, tzeltal y zapoteco. Además de lenguaje de señas, alemán, inglés y mandarín. También cuentan con reglamentos escritos en braille, chino e italiano.

Para informar sobre la importancia del lavado de manos en la prevención de infecciones relacionadas al cuidado de la salud se grabaron videos en las lenguas de chinanteco, mazateco, mixteco,

triqui y zapoteco. En la grabación de las lenguas indígenas participaron familiares de los pacientes y personal del Hospital que habla alguna lengua.

Otra de las dificultades era el acceso a las personas débiles visuales y sus perros guías, a quienes no se les permitía la entrada. Hoy, el personal de relaciones públicas está capacitado y se permite el acceso a los perros guías a distintas áreas del Hospital, con excepción de la terapia intensiva.

La Institución se ha preocupado por capacitar a su personal en todas las áreas, para que identifiquen las problemáticas de los pacientes a través de una hoja de evaluación inicial.

Con estas acciones la familia del HIMFG realiza un trabajo coordinado para brindar atención y facilitar el acceso a la salud, reconociendo “la riqueza cultural que tenemos en nuestro país”, concluye. |



## Dr. Rómulo Erick Rosales Uribe

Médico egresado de la Universidad La Salle, infectólogo pediatra del Hospital Infantil de México Federico Gómez. Con estudios de maestría en la UNAM y la Universidad La Salle. Desde el año 2010 está a cargo de la Subdirección de Atención Integral al Paciente.

# Desarrollo de tecnologías

El Hospital Infantil de México Federico Gómez trabaja constantemente en el desarrollo de tecnologías y su puesta en marcha en los diferentes servicios, con la finalidad de brindar una atención de calidad y con calidez a los pacientes y sus familias.



explica el doctor Eduardo Javier Barragán Pérez, jefe del Departamento de Neurología Pediátrica del HIMFG.

Existen más de 100 tipos de epilepsias y cada una puede asociarse a diferentes causas. Dos terceras partes de los pacientes que son tratados con medicamentos se pueden controlar adecuadamente y llevar una vida normal. En México "contamos con todas las opciones terapéuticas". Sin embargo, existe un tercio de la población que no se controlan con los fármacos antiepilépticos habituales. El HIMFG es un centro de referencia de epilepsias refractarias, que se refiere a los pacientes de difícil control.

Las personas con epilepsia sufren de estigmas debido al desconocimiento de la enfermedad y entre el personal de primer y segundo nivel de atención a veces existe información incompleta sobre el padecimiento, lo cual dificulta que se ofrezcan otras alternativas terapéuticas de forma temprana. Así, han desarrollado una aplicación para teléfonos móviles en donde el paciente puede ser localizado y atendido por cualquier persona en caso de emergencia.

Para atender a los pacientes con epilepsia el HIMFG cuenta con seis equipos de video electroencefalografía, que permiten hacer un monitoreo continuo e identificar sitios de lesión y focos de epilepsia. También tiene equipos de polisomnografía para hacer estudios de sueño, "que permite estudiar algunas epilepsias en sueño con monitores continuos de 12 a 24 horas".

Además de un equipo de resonancia magnética de 3 Teslas para llevar a cabo estudios estructurales e identificación de "causas que a veces no se ven en estudios más simples, como la tomografía de cráneo", agrega el doctor Barragán Pérez.

## ► IMPULSO A LA LACTANCIA MATERNA

En México, la lactancia exclusiva pasó de 14.4% en 2012 a 30% en 2015. Con el objetivo de promover la lactancia materna el Sistema Nacional de Salud ha impulsado en conjunto con otras dependencias un programa de apoyo en esta área.

Desde el HIMFG se ha impulsado que sus residentes tomen cursos de lactancia materna, para que cuando egresen puedan replicar este conocimiento en sus áreas de trabajo e informen a las futuras madres sobre los beneficios de lactar a sus hijos.

El doctor Horacio Reyes Vázquez, miembro de la Sociedad Médica del HIMFG y presidente de la Asociación Pro Lactancia Materna (Aprolam), explica que la lactancia exclusiva es fundamental para los niños porque durante los primeros seis meses disminuyen hasta en un 64% las diarreas. También hay 72% menos neumonías, 50% menos infecciones del oído y menor incidencia de muerte de cuna.



A largo plazo hay menos problemas de obesidad, de diabetes, una disminución de 19% en todas las leucemias, además de un impacto importante en el coeficiente intelectual de los niños que reciben lactancia exclusiva.

En las mujeres también tiene beneficios porque disminuye el cáncer de mama en 22%, el cáncer de ovario en 28%. Durante la etapa de lactancia

la madre baja más rápido de peso y si durante los primeros seis meses la mamá da lactancia exclusiva y aún no ha tenido su periodo menstrual "hay 98% de confiabilidad como método de espaciamiento de embarazos, por arriba de otros métodos como el dispositivo", enfatiza el doctor Reyes Vázquez.

Para la sociedad es importante porque se generan familias felices, se gasta menos en medicamentos porque los niños se enferman menos. El doctor Horacio Reyes señala que, de acuerdo con algunas actualizaciones, los bebés prematuros deben recibir de forma inmediata leche materna, aunque sea a través de sondas, porque esto tiene un efecto positivo en el bebé.

Cuando las madres no puedan dar leche materna por causas de trabajo, también pueden extraer esta leche y almacenarla. La leche materna extraída tiene una vida media de seis horas a temperatura ambiente, tres días en refrigeración y seis meses si se congela.

En las mamás que amantan existe menos depresión posparto porque "liberan oxitocina, una hormona que ayuda a que salga la leche, pero al mismo tiempo actúa en el sistema nervioso central y genera una sensación de bienestar en la madre", dijo el doctor Reyes. Por ello, el HIMFG trabaja para que su personal y las mamás tengan un mayor conocimiento sobre los beneficios de la lactancia materna.

## ► SIMULADORES

Para la enseñanza de los médicos el HIMFG cuenta con un programa de simulación, que tiene como principio practicar sin ocasionar sus residentes tomen de esta manera disminuir un posible daño a los pacientes.





Cuentan con simuladores para: venopunciones, laparoscopia y un robot. En el equipo de venopunciones los residentes de recién ingreso aprenden a canalizar venas pequeñas. El simulador de laparoscopia está a cargo de los médicos cirujanos, para que sus médicos residentes practiquen cirugías por laparoscopia y puedan diseñar escenarios de apendicitis, colecistitis y colistestomias.

En el caso del robot se han diseñado escenarios clínicos para que los médicos de diferentes grados y formaciones adquieran destrezas, que se complementan con clases teóricas.

La doctora Lourdes Marroquín Yañez, jefa del servicio de Terapia Intensiva del HIMFG, señala que con este equipo se pueden simular problemas circulatorios, respiratorios, cardíacos y escenarios para reanimación cardiopulmonar. En este robot se pueden diseñar prácticas para recién nacidos hasta niños de un año de vida.

Con este programa de simulación los médicos adquieren mayor seguridad y confianza para realizar sus destrezas, ya que son "una herramienta de gran utilidad para el médico en formación y los médicos en constante exposición con pacientes hospitalizados", señala la doctora Marroquín Yañez.

### ▼ CEMESATEL

En 1985, el HIMFG realizó la primera transmisión de sus actividades vía satélite gracias a la creación del Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión (CEMESATEL). Desde entonces, de manera ininterrumpida, transmite a nivel nacional e internacional sus actividades.

En principio las transmisiones se realizaban mediante televisión por satélite y en la actualidad se llevan a cabo a través de internet, con lo que se tiene un mayor alcance. Por este medio se difunden las sesiones clínico-patológicas en las que se discuten diferentes casos, que cuentan con la intervención de distintos especialistas.

También se transmite un programa en el que participan diversos Institutos Nacionales de Salud, asociaciones, colegios y sociedades que participan con pláticas sobre diferentes temas de interés médico en general.



Una vez al mes se llevan a cabo clases de educación médica continua, así como actividades culturales, noticieros médicos, ruedas de prensa y otros eventos importantes del Hospital que se transmiten por este medio, lo que sirve como una plataforma para transmitir el conocimiento. El material producido por CEMESATEL puede consultarse en la página de internet del HIMFG.

### ▼ CONTROL DE CALIDAD

El desarrollo del modelo de gestión en la calidad en el HIMFG se encuentra a cargo del Departamento de Calidad, en donde "trabajamos para los

pacientes" y con enfoque de mejora de procesos. Este modelo se enfoca en dos dimensiones: una que trabaja en los procesos internos y ciclos de mejora; y otra enfocada a la evaluación externa de la calidad, como las acreditaciones o la certificación del Consejo de Salubridad General.

La doctora Miriam Guadalupe Herrera Segura, jefa del Departamento de Calidad, explica que este modelo de gestión de calidad está basado en riesgos y a través del diseño de los procesos del hospital "minimizamos la ocurrencia de incidentes relacionados con la seguridad del paciente y su impacto en la atención médica".

Una vez identificados los riesgos se llevan a cabo ciclos de mejora y se diseñan procesos más seguros para los pacientes. En la calidad de salud se tienen dos variables: la incertidumbre diagnóstica y la variabilidad biológica de los pacientes.

Dentro del modelo de gestión en pediatría existe una particularidad en el concepto de calidad en el que intervienen dos personas: el niño y el cuidador primario (que no siempre son los papás).



La Institución cuenta con calificaciones externas como la certificación del Consejo de Salubridad General, en la cual el Hospital obtuvo una calificación de 9.8 y ésta tendrá vigencia hasta 2022.

El HIMFG tiene 21 acreditaciones de la Dirección General de Calidad en Salud y está en proceso de reacreditación, para lo cual se toma en cuenta la calidad técnica y la calidad percibida.

Un aspecto fundamental de la calidad es que los procesos son dinámicos y la gestión se encuentra en una mejora continua, "así nos aseguramos de que la experiencia del paciente en el Hospital cuente con los elementos suficientes para brindarle una atención de calidad y segura", concluye la doctora Herrera Segura. |



# Biomics®



#### FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN

Cada cápsula contiene:	
Cefixima trihidrato equivalente a de Cefixima	400 mg
Excipiente cfp	1 cápsula
<b>FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN</b>	
Suspensión	
Hecha la mezcla, cada 100 ml contienen:	
Cefixima trihidrato 2.24 g equivalente a de Cefixima Vehículo cfp	2 g 100 ml
Cada 5 ml equivalen a 100 mg de Cefixima	

**INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** BIOMICS® está indicado en procesos infecciosos donde se requiera la acción de una cefalosporina de tercera generación con amplio espectro y resistente a las betalactamasas como: sinusitis, otitis media, faringitis y amigdalitis, bronquitis aguda y agudizaciones en la bronquitis crónica, neumonía. Infecciones de vías urinarias no complicadas, gonorrea no complicada, infecciones gastrointestinales como salmonelosis, shigelosis, fiebre tifoidea y aquellas infecciones causadas por gérmenes sensibles. Después de su administración oral, la concentración de cefixima en suero es superior a la concentración mínima inhibitoria de los gérmenes sensibles incluyendo algunas cepas resistentes a penicilinas y cefalosporinas como: Streptococcus pneumoniae y pyogenes, H. influenzae y parainfluenzae (betalactamasas positivo y negativo), E. coli, P. mirabilis y N. gonorrhoeae (betalactamasas positivo y negativo), Streptococcus agalactiae, Proteus vulgaris, K. pneumoniae y oxytoca, Pasteurella multocida, Providencia sp, Salmonella sp, Shigella sp, Citrobacter amalonaticus, Serratia marcescens, Resistentes. Pseudomonas sp, algunas cepas del grupo D de Streptococcus (enterococcus), Listeria monocytogenes, Staphylococcus (incluyendo metilicinas resistentes), enterobacterias, Bacteroides fragilis y Clostridium. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad a cefalosporinas u otros betalactámicos o a los componentes de la fórmula. **PRECAUCIONES GENERALES:** Historia de enfermedad gastrointestinal, particularmente colitis, ya que se sabe que los antibióticos de amplio espectro pueden producir diarrea o colitis pseudomembranosa. En caso de insuficiencia renal grave se recomienda ajustar la dosis. Una vez reconstituida, la suspensión de BIOMICS® contiene 50 por ciento de azúcar en forma de sacarosa a razón de 0.4 gr/ml. Dado que cada gramo de sacarosa proporciona 4 calorías, por cada mililitro de suspensión solo se obtienen 1.6 calorías que no representan un aporte calórico significativo. **RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** Su uso durante el embarazo, lactancia y menores de 6 meses, queda bajo la responsabilidad del médico. **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:** Diarrea, dolor abdominal, náusea o vómito, dispepsia, flatulencia, colitis pseudomembranosa, reacciones de hipersensibilidad como: prurito, rash, Stevens-Johnson, eritema multiforme, necrosis tóxica epidérmica y choque anafiláctico; hepatitis e ictericia, dolor de cabeza y mareo; trombocitopenia, leucopenia, neutropenia y eosinofilia; prurito genital, vaginitis y candidiasis genital. **INTERACCIONES INTERACCIONES MECANOSTAS Y DE OTRO GÉNERO:** Cefixima disminuye la respuesta inmunológica a la vacuna para la tifoidea por lo que se recomienda administrar BIOMICS® 24 horas después de la vacunación. En el caso de coadministración con anticoagulantes se sugiere monitorear los tiempos de coagulación. El uso concomitante de cefalosporinicos más aminoglicosidos aumenta el potencial de nefrotoxicidad. **PRECAUCIONES EN RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:** Hasta el momento no se han descrito.

#### DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Oral

Niños	8 mg/kg/día	De acuerdo a la severidad de la infección
Adultos y niños mayores de 12 años o peso superior a 50 kg	400 mg al día	
Salmonelosis Shigella S. pyogenes (faringoamigdalitis)*	10 mg/kg dosis dividida c/12 hrs	por lo menos 12 días por lo menos 5 días por lo menos 10 días

**MANIFESTACIONES Y MANEJO DE LA SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL:** En caso de sobredosificación es posible que se potencien los efectos secundarios como diarrea, náusea, vértigo, erupciones cutáneas. Si se presentara cuadro de intoxicación, se sugiere lavado gástrico y tratamiento sintomático. Ante procesos alérgicos, manejar con adrenalina, corticoides, antihistamínicos y medidas generales. **PRESENTACIONES** Biomics suspensión: Caja con dos frascos, uno con polvo y otro con diluyente para reconstituir 50 ó 100 ml y pipeta dosificadora. Biomics cápsulas: Caja con 6 cápsulas de 400 mg cada una. **RECOMENDACIONES SOBRE ALMACENAMIENTO:** Suspensión: Consérvese a temperatura ambiente a no más de 30°C. Hecha la mezcla, la suspensión se conservará 8 días a temperatura ambiente y 14 días en refrigeración (2-8°C). Cápsulas: Consérvese a temperatura ambiente a no más de 25°C. **LEYENDAS DE PROTECCIÓN:** Literatura exclusiva para médicos. Su venta requiere receta médica. No se deje al alcance de los niños. Reporte las sospechas de reacción adversa al correo: farmacovigilancia@cofepris.gob.mx

**HECHO EN MÉXICO POR:** Laboratorios Sensiain S.A. de C.V. Camino a San Luis Rey 221 Ex-Hacienda Sta. Rita Celaya, Gto. 38137 México.

**PRODUCTO:** Biomics cápsulas REG. NO. 073M2011 SSA  
Biomics suspensión REG. NO. 188M2009 SSA.  
**NÚMERO DE ENTRADA:** 173300202C5638

BIOM-01A-17



## Avances científicos

A lo largo de sus 75 años de trabajo el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) ha sido pionero en diversas áreas y ha desarrollado investigación que contribuye al conocimiento de la medicina pediátrica.

Actualmente algunas de las líneas en las que trabaja están enfocadas en una Unidad de Investigación en Neurodesarrollo Infantil coordinada por el doctor Antonio Rizzoli Córdoba, la cual tiene como objetivo impulsar un estudio para conocer las condiciones de neurodesarrollo de los niños mexicanos desde temprana edad, para verificar su desarrollo y detectar algún problema.

El doctor Juan Garduño Espinosa, director del Departamento de Investigación del HIMFG, explica que esta investigación es importante porque en la mayoría de los casos se desconoce en qué estado se encuentra el neurodesarrollo de los niños. De este trabajo han derivado algunas publicaciones, además de una estrecha colaboración entre el Hospital Infantil de México Federico Gómez y la Comisión Nacional de Protección Social en Salud.

Otro trabajo que está iniciando se denomina Proyecto Cuchara y está dirigido a los niños que viven en comunidades, con el fin de conocer su estado nutricional y ayudarlos a que tengan una nutrición



óptima. Este proyecto tendrá una duración de 3 a 4 años y se pondrá en marcha en el estado de Nayarit.

Recientemente en el Hospital se formó una unidad que está a cargo del diseño de moléculas por computadora para atacar áreas específicas, en ella participa una investigadora mexicana formada en Alemania y en colaboración con un físico con experiencia internacional en el campo trabajan en el desarrollo de esta tecnología.

El objetivo de este desarrollo científico y tecnológico es encontrar la posibilidad de diseñar moléculas a la medida para algunos padecimientos, las cuales puedan llegar a la industria farmacéutica para la elaboración de medicamentos y de esta manera disminuir nuestra dependencia de medicamentos que llegan del exterior.

### ▼ MANEJO INTEGRAL DE PACIENTES CON VIH/SIDA

En 1986 médicos del HIMFG realizaron el reporte de la primera niña infectada con VIH en México.

A partir de este hecho surgió la inquietud de los médicos de la Institución de contar con un sitio para atender a los niños y adolescentes con esta enfermedad. Así nació la Clínica para niños con VIH, referente nacional en la atención de pacientes pediátricos.

Hoy en día, la clínica está a cargo de la doctora Noris Pavía Ruz y brinda atención integral a los pacientes con diagnóstico de VIH. En esta clínica participa personal médico, psicólogos, enfermeras y especialistas de otros servicios.

La Institución cuenta con disposición de tratamiento antirretroviral que se recibe a través del Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el sida (Censida), por el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos, que además tiene la disponibilidad de proporcionar análisis de laboratorio: carga viral-VIH y subpoblación de linfocitos CD4.

El HIMFG es un centro de atención especializada a donde llegan pacientes con sospecha o diagnóstico de VIH. En ocasiones acuden en estadios avanzados y requieren de hospitalización y de la evaluación de distintos especialistas porque cursan con otras enfermedades.



El VIH es considerado una enfermedad crónica como la hipertensión y la diabetes. Actualmente con el tratamiento antirretroviral y un manejo multidisciplinario los pacientes tienen una mayor sobrevida y mejor calidad de vida. La clínica da seguimiento a aproximadamente 190 pacientes con VIH, también "tenemos un porcentaje de niños que estuvieron expuestos al virus a través de sus mamás y que no se infectaron y es importante dar seguimiento a estos casos", destaca la doctora Pavía Ruz.

Una de las principales aportaciones de esta clínica es la capacitación de su personal en el apoyo asistencial y en el manejo multidisciplinario. Esta área cuenta, entre otros, con un programa de apego que en coordinación con los cuidadores monitorea que los niños y adolescentes ingieran en forma adecuada su tratamiento.



También participa en la investigación de nuevos medicamentos antirretrovirales, en áreas de psicología relacionadas con trastornos psicológicos. La clínica colaboró en un estudio multicéntrico coordinado por los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, en donde participaron otras instituciones de Latinoamérica.

La doctora Noris Pavía señala que uno de los principales retos en México es disminuir o evitar la transmisión perinatal del VIH, a través del diagnóstico en forma temprana y la utilización de medicamentos antirretrovirales en el binomio mujer-hijo, así como la atención integral de ambos.

Otro desafío es establecer el diagnóstico de pacientes infectados con VIH en etapa temprana, para iniciar de inmediato con el tratamiento. En el caso de los adolescentes con VIH se debe tomar en cuenta que en la adolescencia hay muchas etapas difíciles de manejar propias de la edad, que también deben considerarse en estos pacientes para que no abandonen su tratamiento.

“Desde el HIMFG estamos luchando para que el personal de salud y la población en general puedan entender los mecanismos de transmisión de la enfermedad”, dijo la doctora Pavía, para evitar que existan casos de discriminación y los niños

y adolescentes con VIH/SIDA tengan acceso a una atención integral.

#### DISPOSITIVOS DE APOYO VENTRICULAR

En 2016 el Departamento de Cirugía Cardiovascular y Torácica del HIMFG realizó la primera colocación



en México de un dispositivo de apoyo ventricular a una paciente de cuatro años. El doctor Alejandro Bolio Cerdán, jefe de este departamento, explica que este dispositivo funciona como un corazón mecánico que ayuda a simular la actividad de este órgano para que funcione con normalidad.

El aparato consiste en una consola que controla dos bombas que simulan el latido del corazón. La colocación de estos dispositivos se desarrolló a partir del año 2000 como una opción para los niños que presentan fallas en el funcionamiento del corazón, para que tuvieran un apoyo en el bombeo de sangre, mientras esperan un trasplante. De esta manera, el paciente mejora sus condiciones y se prepara para recibir la donación de un corazón.

Desde 1959 en el HIMFG existe el Servicio de Cirugía Cardíaca que inició con el doctor Juan Luis González Serna, quien sentó las bases para que la Institución fuera pionera en el manejo quirúrgico de cardiopatías congénitas en el país. En 1962, se adquirió la primera bomba extracorpórea para cirugía a corazón abierto.

En el caso de la niña atendida en 2016, beneficiada con la colocación del primer dispositivo de apoyo ventricular, la paciente presentaba una alteración en el músculo del corazón y no generaba la presión necesaria para funcionar con normalidad. La niña estaba en lista de espera para recibir un trasplante, sin embargo, “su salud estaba muy deteriorada y empeorando”, explica el doctor Bolio Cerdán.

En 2016, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) autorizó la importación de estos dispositivos para aplicarlos en niños. Con la colocación del dispositivo de apoyo ventricular se mejoró la circulación de la sangre de la paciente, “recuperamos su estado nutricional, su función renal, pulmonar e intestinal” y, en general mejoró su estado de salud y sus condiciones y se le sometió posteriormente a una cirugía de trasplante de corazón.

En México, cada año nacen más de 2.5 millones de niños, de los cuales aproximadamente 1% presentan cardiopatías congénitas. Y aunque no todos necesitan cirugía al año de edad” porque algunos

defectos se cierran solos, “estamos teniendo un déficit anual de entre 10 y 12 mil cirugías de corazón”, afirma el doctor Bolio Cerdán.

Agrega que en el país las cardiopatías congénitas son la segunda causa de mortalidad en la población infantil de 0 a 5 años de edad; y dentro de todas las malformaciones congénitas, las cardiopatías congénitas “sí están matando niños”.



La situación es preocupante porque existe una alta mortalidad por un grupo de enfermedades que son corregibles si se detectan a tiempo y, que tratadas con procedimientos quirúrgicos, mejoran la sobrevivencia de los pacientes y los incorporan a la sociedad.

En el caso de los pacientes que no son candidatos a recibir un tratamiento, el doctor Alejandro Bolio refiere que “la limitante ya no es la cardiopatía congénita, sino que están asociadas a otras afecciones, principalmente pulmonares”.

De los niños operados de cardiopatías congénitas 80% tiene resultados favorables, 10% son niños crónicos que quedan con secuelas, mientras que enfrentamos un 10% de mortalidad que está relacionada con cardiopatías complejas de difícil manejo.

El problema de las cardiopatías congénitas no es que no puedan operarse sino la falta de acceso a la cirugía, debido a que existen pocos centros especializados en atender estas condiciones en el país. |

# Avances en enfermería pediátrica

**Mtra. Araceli Saldívar Flores**  
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**

La enfermería en el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) surgió con la fundación de la Institución, este departamento se formalizó en 1945 y quedó a cargo de la enfermera Carmen Gómez Siegler.

La capacitación de las primeras enfermeras mexicanas pediatras se realizó en el extranjero, en Estados Unidos y Canadá, quienes a su regreso replicaron este conocimiento y capacitaron a otras enfermeras.

La maestra Araceli Saldívar Flores, jefa del Departamento de Enfermería, relata que el HIMFG fue



pionero en la realización de los primeros cursos de enfermería pediátrica a nivel post técnico, que más adelante con la profesionalización se convirtió en el posgrado de enfermería infantil.

Hoy en día, la plantilla de recursos humanos en enfermería está integrada por 788 enfermeras entre licenciadas, enfermeras generales, especialistas y con grado de maestría. La Institución cuenta con el mayor número de maestras en enfermería.

Se cuenta con enfermeras posgraduadas en enfermería infantil, en pediatría, en cardiovascular, salud pública, cultura física y del deporte, perioperatorio, en enfermería perinatal, neonatología, oncología y nefrología; así como maestras en tanatología, administración de hospitales, alta dirección de hospitales docencia, gerencia del cuidado y en investigación clínica y dos candidatas a doctorado.

## REDES DE COLABORACIÓN

El Departamento de Enfermería también contribuye con las actividades de educación continua. El HIMFG fue la primera sede de la especialidad de enfermería infantil, también es sede de la especialidad en enfermería neonatal y a partir de 2018 en enfermería oncológica.

Cada año el Departamento de Enfermería realiza entre cuatro y cinco cursos monográficos para el personal del Hospital. Además, anualmente organiza las Jornadas de Enfermería Pediátrica que se llevan a cabo en el interior de la República Mexicana para acercar el conocimiento a un mayor número de profesionales.

La maestra Saldívar señala que una de las preocupaciones en el área de Enfermería es que los egresados de pregrado no cuenten con los conocimientos necesarios para que puedan de-

sarrollar sus competencias en el HIMFG. Con el fin de fortalecer esta debilidad, desde hace dos años la Institución tiene un programa de tutoría para pasantes de servicio social en enfermería.

En este programa los alumnos reciben capacitación en pediatría, se les realizan evaluaciones y un seguimiento que les permite contar con recursos humanos al término de su servicio social. El programa inició con 25 pasantes y actualmente son 43.

Debido a que se ha identificado que existen algunos rezagos en la formación de enfermería, el departamento a cargo de la maestra Saldívar trabaja estrechamente con las escuelas, a quienes han sugerido realizar algunas modificaciones a los planes de estudio para que sean acordes con la demanda de la población infantil.

## REDES DE COLABORACIÓN

El personal de Enfermería participa en una red de trabajo que dirige la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM que desarrolla

investigaciones en diferentes ámbitos, en donde también participan los Institutos Nacionales de Salud y los Hospitales de Alta Especialidad.

Para fortalecer la investigación en la institución se realiza un diplomado de investigación dirigido a enfermería, para promover que el personal se involucre cada vez más en la difusión del conocimiento de la enfermería pediátrica.

A la par de los avances de la medicina y la tecnología, el personal de enfermería también está a la vanguardia en la aplicación de técnicas y el uso de equipos para el desarrollo de su trabajo. El HIMFG cuenta con personal comprometido a seguirse capacitando, con la convicción de compartir sus conocimientos y enseñar.

La maestra Araceli Saldívar señala que uno de los retos será trabajar en la generación de metodologías, planes y guías de cuidado de enfermería para la atención del paciente pediátrico, ya que éste requiere de un cuidado específico de acuerdo con su padecimiento, etapa de crecimiento y desarrollo.



## Mtra. Araceli Saldívar Flores

Enfermera general egresada de la Escuela Superior de Enfermería del Instituto Politécnico Nacional. También cursó la licenciatura en la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM y realizó un Diplomado de Investigación Biomédica en el HIMFG.

Maestra en Enfermería con énfasis en Administración del Cuidado. Socia fundadora y miembro activo de la Asociación de Enfermeras Pediatras del HIMFG. Y desde 2014 está a cargo del Departamento de Enfermería.

# El ambiente social en el proceso salud-enfermedad

**Lic. María Carmela Velázquez Hernández**  
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL**

En el proceso de salud-enfermedad del paciente pediátrico existen factores que repercuten en su tratamiento. A través de la intervención integral el Departamento de Trabajo Social identifica los factores bio-psico-sociales, económicos y culturales para desarrollar estrategias que permitan intervenir en la atención de estos problemas.

El Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) fue la primera institución en contar con un servicio de Trabajo Social. El surgimiento de este departamento inició poco después de la fundación del HIMFG, con la señora Mary B. de Urquidí.

Después, la trabajadora social María Elena Rincón asumió el cargo como la primera jefa del Departamento de Trabajo Social. Por iniciativa del doctor Federico Gómez fue enviada a Estados Unidos a estudiar una maestría en Trabajo Social y durante 20 años estuvo a cargo de la jefatura de este servicio.

La licenciada María Carmela Velázquez Hernández, jefa del Departamento de Trabajo Social del HIMFG, explica que el objetivo de este servicio es acercar el ambiente social que rodea a los pacientes a su atención clínica. Para ello es necesario identificar las situaciones de su familia y su entorno, para conocer de qué manera esto influye en el proceso de salud-enfermedad del paciente.

El departamento está conformado por 60 trabajadores sociales. Una de las principales actividades que realizan es la clasificación socioeconómica de las familias de los pacientes. En 2017 se hizo la clasificación de 5 mil 477 familias, de acuerdo con los datos obtenidos cada familia tiene en promedio cuatro integrantes, "por lo que esta actividad impacta a 21 mil 908 personas", dijo la licenciada Velázquez Hernández.



Otra de sus acciones es la gestión de apoyos, tanto en especie como en aportaciones económicas. En 2016, la gestión de gran cantidad de recursos ante diferentes instituciones representó diversos apoyos que van desde medicamentos, procedimientos y albergue, entre otras ayudas a los pacientes y sus familiares.

Además de desarrollar atención social para los pacientes y sus familias, el Departamento de Trabajo Social lleva a cabo actividades académicas en las que se reúnen trabajadores sociales de diferentes instituciones. De 2014 a la fecha se han realizado encuentros de Trabajo Social "para actualizarnos y compartir experiencia con otros profesionales de la salud", dijo.

## INTERVENCIONES

Con el fin de conocer las características de la población que se atiende en el HIMFG, el Departamento de Trabajo Social realizó un estudio que comprendió de enero a agosto de 2015, durante ese periodo se atendió a un total de 4040 familias y se realizó un muestro de 10% (400 familias).



En este estudio se encontró que la procedencia de las familias es principalmente de la Ciudad de México y el Estado de México. La mayoría de ellas

des", explica. Las redes de apoyo de estas familias son sus propios familiares.

Dentro de la Institución fue la primera vez que se realizó un estudio de este tipo y se publicó en la Revista de la Escuela Nacional de Trabajo Social de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Asimismo, este departamento también ha participado con otros servicios en proyectos específicos.

En 2017 se trabajó en un modelo de intervención para pacientes postrasplantados de riñón. "Encontramos que el paciente adolescente por su propio padecimiento es aislado socialmente, y aunque el trasplante sea exitoso la parte social no cambia porque durante todo el proceso se rompen sus relaciones sociales", dijo.

La licenciada María Carmela Velázquez señala que uno de los retos es poner en la mesa de discusión que el proceso salud-enfermedad está rodeado de un proceso social, en donde las familias también pasan por rupturas de las relaciones familiares "y como institución podemos trabajar con las familias para que estas relaciones se fortalezcan", concluye.

Distribución porcentual de usuarios por procedencia HIMFG (2011-2018)



Perfil socioeconómico de los beneficiarios. Nuestros pacientes asisten de todas las regiones del país, principalmente de la zona central y dado que son provenientes de estratos socioeconómicos más desprotegidos alrededor de 97% no pagan, lo hacen parcialmente o de manera simbólica.

cuentan con la primaria y secundaria concluidas, 40.3% tiene trabajos no calificados y 80% perciben un ingreso menor a 4.5 salarios mínimos. "Esto da como resultado que la población que atendemos es altamente vulnerable y con muchas necesida-

## Lic. María Carmela Velázquez Hernández

Licenciada en Trabajo Social por la UNAM. Con 30 años de servicio en el sector salud. Fue supervisora en el Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Profesora de asignatura de la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM. Actualmente está a cargo del Departamento de Trabajo Social.

# Patronato

**Dr. José Alberto García Aranda**  
**Dr. Pedro Francisco Valencia Mayoral**

*Del nombre latino "patronus". Llamamos con este nombre a cualquiera que nos favorece y ampara; grupo de personas con funciones rectoras, asesoras o de vigilancia de una Institución.*

Los patronatos han estado presentes desde la fundación de los Hospitales de la Nueva España, el primer patrono de un Hospital fue Hernán Cortés, para el de Jesús, que ha estado funcionando desde 1521, aunque en estas épocas era más bien una práctica caritativa, concepto que cambió paulatinamente. Como ya ha sido mencionado, esta fue una de las innovaciones que caracterizaron la apertura y puesta en marcha del Hospital Infantil de México hace 75 años. Desde un inicio y hasta la fecha, a través de la Institución, el Patronato ha apoyado a la niñez mexicana, mediante acciones que han logrado allegar recursos extraordinarios para el Hospital. Una buena parte de

los logros que se ha mencionado en este número de *Familia Médica* no hubiesen sido alcanzados sin la invaluable colaboración de nuestro Patronato, el cual ha estado conformado por personalidades de prestigio y gran generosidad. El primer patronato quedó constituido por: Gustavo Baz, J. Jesús González Gallo, Heriberto Jara, Andrés Ortiz, Ángel Urraza, Pedro Maus y Federico Gómez.

Durante todos estos años, el Hospital se ha visto beneficiado por el altruismo de numerosos participantes, destacados personajes que han mostrado de múltiples maneras, su acendrado cariño y entusiasmo por el Hospital:

Dr. Gustavo Baz	1943-1946
Lic. J. Jesús González Gallo	1943-1958
Gral. Heriberto Jara	1943-1958
Ing. Andrés Ortiz	1943-1946
Sr. Ángel Urraza	1943-1947
Sr. Pedro Maus	1943-1970
Dr. Federico Gómez Santos	1943-1965
Dr. Rafael Pascasio Gamboa	1947-1952
Lic. Carlos Novoa	1947-1955
Dr. Ignacio Morones Prieto	1953-1958
Sr. Rafael Jiménez	1955-1973
Lic. Licio Lagos	1955-1980
Sr. Rómulo O'Farrill	1958-1980
Dr. José Álvarez Amézquita	1959-1964
Dr. Rafael Moreno Valle	1965-1968
Dr. Salvador Aceves	1967-1970
Lic. Aarón Sáenz Garza	1965-1980
Dr. Rigoberto Aguilar Pico	1965-1971
Dr. Jorge Jiménez Cantú	1971-1975
Dr. Gines Navarro Díaz de León	1975-1976
Sr. Mario Moreno	1973-1993
Dr. Rigoberto Aguilar Pico	1971
Dr. Luis Torregrosa Farráez	1972-1989
Dr. Emilio Martínez Manatou	1977-1980
Dr. Mario Calles López Negrete	1981-1982
Lic. Miguel Alemán Valdés	1980-1983
Sr. Rómulo O'Farrill Jr.	1980-2006

Lic. Aarón Sáenz Couret	1980-2003
Dr. Jesús Kumate Rodríguez	1979-1989
Dr. César Chavarría Bonequi	1980-1984
Dr. Guillermo Soberón Acevedo	1983-1988
Ing. Gilberto Borja Navarrete	1988- 2003
Sr. Roberto González Barrera	1988-2012
Lic. Licio Lagos Jr.	1983-1992
Lic. Carlos Eduardo Represas	1988-1994
Sr. Ángel Losada Gómez	1991-2003
Ing. Carlos Slim Helú	1993-2003
Sr. Santiago Castro Ortega	1994-1997
Lic. Roberto Hernández Ramírez	1994-
Sr. Iván Zurita	1997-2001
Lic. Eugenio Minvielle Lagos	2001-2004
Sr. Jean-Marc Duvoisin	2004-2007
Lic. Ángel Losada Moreno	2004-
Lic. Carlos Slim Domit	2004-
Ing. Bernardo Quintana Isaac	2004-2006
Sr. Antonio Chedraui Obeso	2004-
Lic. Oscar F. Cazares Elías	2004-2009
C.P. Juan Beckman Vidal	2004-
Sra. Gina Diez Barroso	2006-2009
Lic. Juan Carlos Marroquín	2007-2011
Ing. Eduardo Tricio Haro	2008-
Sra. Sissi Harp Calderoni	2010-
Lic. Marcelo Melchior	2010-2018
Lic. Fausto Costa	2018

En la actualidad, el Patronato continúa desarrollando numerosas y encomiables actividades; procura la formación de nuevos recursos humanos muchos de ellos que se especializan en el extranjero, desarrollan tecnología de vanguardia y proporcionan un tratamiento integral a los pacientes. En los últimos años, más de 60 médicos, principalmente, han sido entrenados en los mejores sitios de Alemania, Austria, Canadá, Estados Unidos, España, Francia, Inglaterra y Japón.

Recientemente, además, ha llevado a cabo el programa de estancias cortas en el extranjero:

Área	Estancia
<b>Cirugía de Tórax y Endoscopia</b>	Preparación en la corrección del Pectus Excavatum en el Hospital de Buenos Aires Argentina
<b>Departamento de Nefrología</b>	Actualización en Hemodiafiltración y Hemofiltración en el Hospital de Kansas City
<b>Departamento de Urología</b>	Entrenamiento en el manejo multidisciplinario en pacientes con complejo extrofia epispadias, Estudios urodinámicos e investigación en el área de Bio-Feedback urinario y anorectal en el Johns Hopkins Medicine
<b>Departamento de Endoscopia</b>	Entrenamiento en la corrección del Pectus Excavatum en el Hospital de Buenos Aires Argentina
<b>Departamento de Oncología</b>	Estancia posdoctoral Universidad de Harvard, USA
<b>Departamento de Anestesia</b>	Estancia en el Children's Hospital of Pittsburgh en el área de trasplante de hígado
<b>Neonatología</b>	Estancia en el Children's Hospital of Pittsburgh en el área de trasplante de hígado
<b>Anestesia</b>	Preparación para cirugía cardiovascular en el Children's Hospital of Pittsburgh of UPMC como observadora

La labor del Patronato de la Institución ha sido piedra angular para impulsar, entre otras tareas, también la investigación con la incorporación de gran cantidad de equipo, con becas para arraigar a investigadores repatriados y para apoyar proyectos específicos en nuestro Hospital. Es por eso que nuestro Patronato ha sido considerado el mejor de todos los Institutos Nacionales de Salud.

Actualmente, el Patronato de la Institución está integrado por personajes de la comunidad de reconocido prestigio y altruismo e indubitable compromiso con el Hospital. Su actividad ha sido fundamental para el desarrollo y sostén de la Institución en los últimos años:

Lic. Roberto Hernández Ramírez  
**Presidente**

Lic. Ángel Losada Moreno  
**Secretario**

Lic. Marcelo Melchior  
**Tesorero**

C.P. Sissi Harp Calderoni  
Don Antonio Chedraui Obeso  
Lic. Carlos Slim Domit  
C.P. Juan Beckman Vidal  
Ing. Eduardo Tricio Haro  
**Vocales**

El Patronato ha contribuido a la renovación constante de los equipos de diagnóstico del Hospital Infantil de México, ha colaborado en la adquisición de equipos costosos así como de diversas obras de arte; ha becado a los médicos en el extranjero, en el equipamiento de cuartos de hospitalización, con libros, materiales didácticos y en la rehabilitación de la biblioteca del Hospital, en la construcción del edificio de Hemato-Oncología e Investigación, entre otras múltiples aportaciones. Es decir, el Patronato ha apoyado al Hospital no sólo con recursos económicos, sino directamente a la enseñanza, la asistencia, la investigación y la cultura. |

Concepto
Adecuación de la Unidad de Trasplante de Médula Ósea
Equipamiento de Unidad de Trasplante de Médula Ósea
Equipamiento para la Sala de Nefrología y hemodiálisis
Simuladores y software
Sistema para digitalización de laminillas para patología digital
Torre de endoscopia de última generación e instrumental de microcirugía endolaríngea
Software Gene para el Sistema de Digitalización de Imágenes
Microscopio con sistema de láser, software hardware para el laboratorio de Investigación en Biología del Desarrollo y Teratogénesis Experimental
Microscopio Pentero Zeiss
Cámara digital de retina pediátrica
Dos cuartos de pared de plomo, firme, losa y puerta
Equipo de Tinción Automatizada
Microscopio Confocal
Secuenciador de Segunda Generación NextSeq 500
Adecuación y acondicionamiento de la Casa Angélica por el C.P. Juan Beckmann Vidal
Gastos de materiales e insumos para el buen funcionamiento de Casa Angélica
Maniqués para entrenamiento y material didáctico
Citómetro de flujo. Termociclador en tiempo real
Trasdutor esofágico con software actualizado
Equipo de video-endoscopia flexible
Equipo de endoscopia rígida con la instrumentación de la vía aérea y visualización
Cluster de computación intensiva; un calorímetro de titulación Isotérmica Microcal PEAQ-ITC y RT-PCR
Compra de equipo médico (2017)
Aportaciones para la construcción de edificio de Hemato-Oncología e Investigación





# Biomics®

90 años  
Senosiain®

El antibiótico de  
**acción superior**

Buena respuesta  
clínica en  
diferentes  
patologías  
respiratorias.

**1 SOLA TOMA  
AL DÍA**

NIÑOS  
<12 AÑOS  
8 MG/KG/DÍA

>12 AÑOS  
Y ADULTOS  
400 MG/DÍA

OTITIS  
MEDIA

FARINGO-  
AMIGDALITIS

SINUSITIS

BRONQUITIS  
NEUMONIA

ALTIA®

Senosiain®