

Revista

LÍDERES & MÉDICOS

Noviembre • Diciembre 2016



80 ANIVERSARIO

INER

*Instituto Nacional de
Enfermedades Respiratorias*



INFRAMEDICA®
se une a la celebración de

80 años

del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias



Por el **desarrollo de investigación** en las enfermedades respiratorias en bien de la **salud de sus pacientes**



Su solución en cuidados respiratorios



www.inframedica.com



EDITORIAL

INER INSTITUTO NACIONAL
DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS



80 Aniversario del INER

El 16 de marzo de 2016, representa una fecha muy especial para todos y cada uno de quienes han laborado y trabajan hoy en día, en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) Ismael Cosío Villegas. Este año resulta particularmente significativo para nuestra institución, ya que se cumplen ocho décadas desde su fundación en 1936.

Como parte de nuestra celebración, la prestigiosa *Revista Líderes Médicos*, publica esta edición conmemorativa, la cual muestra la valiosa labor que realizan las diversas áreas del Instituto en beneficio de los pacientes mexicanos. En estos 80 años de historia, el INER se ha posicionado como líder en la formación de neumólogos, por lo que hoy en día es considerado como el hospital-escuela más importante del área, en México y Latinoamérica. En estas ocho décadas de vida, han pasado por nuestra institución notables y recordados maestros de la Neumología.

Asimismo, nuestro Instituto es un importante centro de investigación en torno a las enfermedades respiratorias, por lo que constantemente se suscriben convenios de colaboración, y se desarrollan proyectos con importantes y reconocidos centros de investigación, institutos pares y hospitales de alta especialidad, alrededor de la República y en el plano global.

Además, el INER ha contribuido con la sociedad de nuestro país, velando por la salud respiratoria y atendiendo a diversas generaciones de mexicanos con padecimientos respiratorios, por lo que actualmente es uno de los institutos más reconocidos a nivel nacional y en la región latinoamericana.

Dentro de la infraestructura de los Institutos Nacionales, es uno de los más antiguos, por lo que su experiencia para la conformación de los sistemas de salud, ha sido indispensable en México. Por todo lo dicho, esperamos que la presente edición conmemorativa por el 80 aniversario del INER, sea del agrado de todo el gremio médico y especialmente, de quienes han escrito con su labor la historia de nuestro Instituto.



Dr. Jorge Salas Hernández

Director General del Instituto Nacional de
Enfermedades Respiratorias
Ismael Cosío Villegas



Praxair felicita y reconoce al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en su 80 aniversario.



Es un honor para nosotros contribuir en el importante rol que ha tenido el INER en la mejora del sector salud en México, ofreciendo soluciones medicinales confiables de la más alta calidad e innovación tecnológica buscando siempre la calidad de vida de sus pacientes.

¡Muchas felicidades por sus logros!

Juntos continuamos apoyando el desarrollo de la salud en México.

DIRECTORIO

Noviembre - Diciembre 2016

Director General y Editor	RICARDO ALBERTO ISLAS CORTÉS ricardoisl@lideresmedicos.org
Publicidad y Ventas	Rosario Elmech publicidadyventas@lideresmedicos.org
Consejo Médico Editorial	Dra. Ana Elena Limón Rojas Dr. Carlos Rodríguez Treviño
Departamento Jurídico	Lic. Carlos Castrejón Rojas Lic. Julia Espinoza Marcovich Despacho Castrejón&Espinoza Abogados
Asistencia Editorial	Marlen Oteo Gómez
Redacción	Saúl Jiménez Orozco Aura Angélica Abrego Villafuente
Corrección de Estilo	Isaura Denisse Fuentes
Mesa Editorial	Gustavo Sáenz Marín
Diseño y Arte	Studio de Maquetación y Arte Médica
Fotografía	Martina Anamaríja Brzovic Sotelo Cristof Ángeles Aristegui PhotoStudio Medical Center
Staff TV Líderes Médicos	Michel Iván Islas Cortés
Webmaster	Rodolfo Bautista Valdez Daniela Edurne Peregrina Gómez Aantika: aantika www.aantika.com
Circulación y Logística	Dpto. de Distribución, Circulación y Logística de Líderes Médicos

ÍNDICE

06	Dirección General Dr. Jorge Salas Hernández
12	Dirección Médica Dr. Patricio Javier Santillán Doherty
14	Subdirección Médica Dr. Justino Regalado Pineda
16	Subdirección de Cirugía Dr. Enrique Guzmán de Alba
18	Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello Dr. Armando R. Castorena Maldonado
20	Subdirección de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Paramédicos Dr. Víctor Gabriel Hernández Morales
22	Departamento de Rehabilitación Pulmonar
	Dra. Susana Galicia Amor
24	Departamento de Fisiología Respiratoria
	Dra. Laura Graciela Gochicoa Rangel
28	Unidad de Urgencias Respiratorias
	Dr. José Luis Sandoval Gutiérrez
30	Servicio Clínico de Neumología Oncológica
	Dra. Renata Báez Saldaña
32	Servicio Clínico de Neumología Pediátrica
	Dr. Alejandro Alejandro García
34	Dirección de Enseñanza Dr. Juan Carlos Vázquez García
36	Subdirección de Enseñanza Dra. Margarita Fernández Vega
38	Departamento de Formación de Posgrado
	Dra. María del Carmen Cano Salas
40	Dirección de Investigación Dr. Moisés Eduardo Selmán Lama
42	Subdirección de Investigación Biomédica
	Dr. Joaquín Alejandro Zúñiga Ramos
44	Subdirección de Investigación Clínica
	Dr. Luis Torre Bouscoulet
45	Clínica de Trastornos Respiratorios del Dormir
	Dr. Luis Torre Bouscoulet
47	Departamento/Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas (CIENI)
49	Dr. Gustavo Reyes Terán
	Laboratorio de Microbiología Clínica
	Dr. José Arturo Martínez Orozco

Praxair ofrece gran variedad de gases y mezclas medicinales, manejo de equipos médicos y de diagnóstico para el tratamiento de pacientes.

Oxígeno USP gaseoso y líquido	Bióxido de Carbono
Helio líquido	Óxido Nitroso
Nitrógeno	Gases Esterilizantes

Servicios

- Diseño e instalaciones de gases medicinales
- Mantenimiento de equipos mecánicos
- Ventilación mecánica a domicilio
- Terapia de alto flujo
- Aire Clínico
- Óxido Nítrico (GHIP)

La REVISTA LÍDERES MÉDICOS es una publicación bimestral editada en NOVIEMBRE de 2016 por Grupo Editorial Líderes Médicos. Editor Responsable: Ricardo A. Islas Cortés contacto@lideresmedicos.org ☎ (55) 18206693

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título: 04-2022-032817370900-102 otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR), de la Secretaría de la Educación Pública (SEP). Certificado de Licitud de Título y Contenido: 16580 expedido por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Distribución Nacional en Eventos Académicos, Congresos Médicos y Hospitales (públicos y privados) a cargo del Dpto. de Distribución, Circulación y Logística de Líderes Médicos.

Los artículos son responsabilidad de cada autor. El contenido y las opiniones de los redactores no necesariamente reflejan la postura del editor y de la publicación. La publicidad y la información de los anuncios son responsabilidad exclusiva de cada compañía. Derechos Reservados: Queda estrictamente prohibida la reproducción parcial o total de las imágenes y contenidos publicados, sin previa autorización por Escrito del Comité Editorial.

IMPRESA ORGULLOSAMENTE EN MÉXICO
www.lideresmedicos.org
contacto@lideresmedicos.org



Contáctanos

www.praxair.com.mx
contactanos@praxair.com
01800 PRAXAIR (7729247)



Dr. Jorge Salas Hernández

Dirección General del Instituto Nacional
de Enfermedades Respiratorias
Ismael Cosío Villegas

Con una rica tradición de ocho décadas de historia y siendo uno de los primeros hospitales en la zona de Tlalpan, al sur de la Ciudad de México, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), es una de las instituciones más importantes en lo que se refiere a investigación, estudio y tratamiento médico-quirúrgico de patologías respiratorias en la población mexicana.

Asimismo, es un centro formador de especialistas y subespecialistas en enfermedades respiratorias, por lo que es considerado el principal Hospital-Escuela de México y Latinoamérica dentro de este campo. Por las instalaciones de este Instituto han pasado notables personajes de la Medicina nacional, quienes han dejado destacadas aportaciones, por lo cual el INER es reconocido hoy en día como una de las instituciones médicas más importantes del país.

Actualmente el Director General del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, es el doctor Jorge Salas Hernández, quien cuenta con amplio reconocimiento dentro del gremio neumológico y quien además tiene una destacada trayectoria profesional dentro del INER.

“El Instituto es muy reconocido porque tiene 80 años de servicio. Como claramente lo indicaba su nombre desde sus inicios, el entonces Sanatorio para Enfermos de Tuberculosis de Huipulco (nombre original en 1936), ha destacado por la atención de estos enfermos. Sin embargo, al paso de las décadas se ha ido especializando más. A partir de enero de 1981 con la descentralización, se convirtió en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, de tal forma que entre los diversos riesgos de la salud respiratoria sigue atendiendo casos graves de tuberculosis, con una serie de problemas diferentes”.

PERFIL DEL PACIENTE

El campo de acción del antiguo Sanatorio al actual INER, se ha ampliado en todo lo que representa la patología respiratoria. “Nosotros tratamos enfermos con padecimientos de vías respiratorias altas y bajas, es un centro de alta especialidad donde nuestra misión es mejorar la salud respiratoria de los individuos y las comunidades a través de la investigación, la formación de recursos humanos y la

atención médica de alta especialidad. Es importante que la gente sepa que si bien tradicionalmente se atienden casos de tuberculosis de difícil control, el campo de atención médica del Instituto es mucho más amplio, prácticamente en todo lo referente a patologías del aparato respiratorio”.

Al igual que en los Institutos Nacionales de Salud, la labor del INER se orienta a la población que no cuenta con seguridad social, pero sobre todo a la atención de enfermedades complejas, de difícil diagnóstico y complicadas dentro del campo de la salud respiratoria. “Como el Instituto es conocido, la gente que no cuenta con seguridad social y que tiene una enfermedad muy simple, acude con nosotros y se le proporciona la atención, aunque después los pacientes continúen su tratamiento médico en su centro de salud, ya que las clínicas y servicios que conforman nuestra institución están dedicados a la atención de padecimientos de alta complejidad”.

FUNCIONAMIENTO DEL HOSPITAL

El Instituto se encuentra dividido por cinco áreas clave: Dirección de Investigación, Dirección de Enseñanza, Dirección Médica, Dirección de Administración, y Dirección de Planeación y Desarrollo Estratégico.

Las tres primeras son áreas sustantivas, ya que tienen que ver directa o indirectamente con los procesos de atención de los pacientes y sus enfermedades. Por su parte, las áreas de Administración y Planeación, son de apoyo para las labores de las otras direcciones, y cada una de éstas a su vez, tiene sus subdirecciones, departamentos y servicios.

“Por ejemplo, la Dirección de Investigación está conformada por diferentes departamentos o laboratorios, cada uno de ellos especializado con investigadores en el desarrollo de proyectos y generación del conocimiento en las principales enfermedades respiratorias, intercambios con otros centros de investigación y apoyo en la formación de alumnos de maestrías y doctorados”.

“La Dirección de Enseñanza también cuenta con una subdirección y departamentos, su mayor for-

taleza es el posgrado a través de la formación de médicos especialistas en el campo de la Medicina Respiratoria; además, se responsabiliza de brindar apoyo académico a instituciones de educación superior y fomentar la educación continua, para que los médicos puedan estar al día en sus conocimientos. Se hace difusión a través de cursos, sesiones, guías y por supuesto de la Revista Institucional”.

Por su parte, la Dirección Médica se integra por tres subdirecciones: Atención Médica, Cirugía y Servicios Auxiliares de Diagnóstico, y cada una de ellas cuenta con laboratorios y departamentos donde se proporciona atención ambulatoria del paciente, desde la Consulta Externa, hasta la más compleja y de alta especialidad en Hospitalización.

“Para ello, laboran médicos y enfermeras especializadas; asimismo, se cuenta con laboratorios de alta tecnología. Los procedimientos para el diagnóstico y tratamiento se realizan con atención protocolizada, para que los pacientes sean atendidos bajo los mismos criterios, dependiendo de cada padecimiento”.

“La atención de los problemas respiratorios es temática, es decir existen grupos de médicos altamente especializados en los padecimientos más frecuentes: infecciones, tuberculosis, cáncer, asma, EPOC, patologías intersticiales, enfermedades pleurales, padecimientos alérgicos y toda la vía aérea superior. Existen padecimientos que se curan, otros que se controlan bien y algunos que dejan secuelas, en este caso los pacientes son referidos al Servicio de Rehabilitación, que es único en el país”.

DEPARTAMENTOS VITALES

Al igual que en el resto de los Institutos Nacionales de Salud, la labor de todos y cada uno de los servicios que conforman el INER es fundamental, sin embargo existen áreas que debido a la gravedad de los pacientes que atienden se vuelven sustanciales; este es el caso del Departamento de Urgencias Respiratorias, cuya función es muy importante, ya que es el primer punto de atención para las necesidades que presentan los enfermos, donde se resuelven diversas problemáticas y se detectan



Más de 30 años de Servicio en el INER



Dr. Jorge Salas con el Dr. José Narro, Secretario de Salud

patologías graves. Escasos minutos pueden hacer la diferencia entre que un caso se complique o no, o que una persona pueda sobrevivir.

“El Departamento de Urgencias Respiratorias tiene muy protocolizado su trabajo y su personal es excelente, porque verdaderamente salvan muchas vidas. También es muy importante para nosotros el área de Medicina Crítica, donde están los pacientes más graves. En los últimos meses la mortalidad se ha logrado reducir con los nuevos protocolos de atención que se han implementado y eso no se ve mucho en otros centros; lograr esto no es fácil, porque aquí nos llegan los pacientes con las enfermedades más graves. Disminuir la mortalidad es un mérito importante de los médicos de las áreas de Medicina Crítica e indudablemente refleja su alto perfil profesional”.

“En el Departamento de Cirugía se realizan intervenciones quirúrgicas de alta complejidad y de alto

nivel, como la colocación de implantes cocleares, procedimientos torácicos de mínima invasión, endoscopia con alta tecnología. También disponemos de una área de atención de pacientes de VIH/SIDA con padecimientos respiratorios; no somos el hospital del país que atiende más personas con este virus, pero sí el que ha desarrollado más investigación básica y clínica al respecto. Otro ejemplo de algo diferente que hace el INER es la atención de enfermedades respiratorias raras, somos un centro de referencia internacional por el alto nivel de información que se genera aquí”.

PATOLOGÍAS MÁS FRECUENTES Y TECNOLOGÍA

Existen diversas enfermedades que se atienden frecuentemente en el Instituto, como asma, EPOC, cáncer, infecciones, entre otras. Además, las deno-

minadas enfermedades intersticiales difusas ocupan un campo de estudio amplio en el INER, tal como lo expone su Director General, doctor Jorge Salas:

“Las enfermedades intersticiales del pulmón son un tema relevante para nosotros, ya que pueden ser de difícil diagnóstico, graves y progresivas; somos un centro de referencia ampliamente reconocido en México y el extranjero. Fuera del Instituto muchos de estos enfermos ni siquiera son diagnosticados; tratamos 200 casos al año, pero el número va en aumento; con estos casos atendidos se genera mucha información y el personal del área de Enfermedades Intersticiales Difusas es reconocida internacionalmente, ya que son de los que más publican y más han aportado al conocimiento de estas patologías”.

“Cada una de nuestras áreas tiene su particularidad, por ejemplo, en el Departamento de Otorrinolaringología se realizan implantes cocleares en niños menores de cinco años que nacen con problemas auditivos graves; al hacer escuchar a estos pequeños, se les cambia favorablemente la vida para siempre”.

La tecnología es un rubro fundamental en un centro de alta complejidad como el INER, para el trabajo médico del personal de salud y de los investigadores. “Los laboratorios y servicios de diagnóstico funcionan con una sólida base tecnológica, así como muchas áreas de tratamiento. No sólo hay que contar con la tecnología sino también con el personal experto y capacitado que utiliza en su máxima potencia estos instrumentos. Siempre tenemos claro que vamos a necesitar nuevos equipos, porque la tecnología va cambiando. Mucho del equipamiento que poseemos no se tiene en otros hospitales del país. Nos vamos renovando poco a poco, porque son inversiones millonarias”.

RELACIÓN CON OTROS INSTITUTOS

La Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, pretende que se actúe como una red donde se deriven a los pacientes a la institución que trate de forma especializada su padecimiento. De tal forma que, los problemas respiratorios específicos se deriven

al INER, por lo que el Instituto tiene una muy buena interrelación con otros centros hospitalarios.

“Somos centro de referencia, nos llegan pacientes de diferentes lugares del país, obviamente de las zonas más cercanas a la Ciudad de México. También tenemos mucho trabajo directo con la Secretaría de Salud del Gobierno de la Ciudad de México, en programas como la atención de influenza y estamos empezando programas para cuidados paliativos en enfermos crónico-respiratorios, donde se apoyará a pacientes de bajos recursos que requieren oxígeno”.

“Además, trabajamos aspectos de tabaquismo con la Secretaría de Salud y hacemos mucha capacitación y actualización de los médicos de primer contacto conjuntamente con la Comisión Nacional contra las Adicciones (CONADIC) y en la Ciudad de México con la Secretaría de Salud local. Internacionalmente se tiene trabajo con instituciones de otros países, sobre todo de Centro y Sudamérica, donde tenemos convenios en formación del personal de salud y proyectos de investigación. Por ejemplo, contamos con convenios con la Asociación Latinoamericana de Tórax, con la Fundación Neumológica Colombiana, por citar sólo algunos, a través de los cuáles médicos especialistas vienen al INER a complementar su formación o realizar algún entrenamiento específico”.

PREVENCIÓN EN SALUD

El tema de prevención es muy importante dentro del INER, es un aspecto prioritario. A pesar de que gran parte de su labor se dedica a la atención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, se fomenta educación para la salud en pacientes y sus familiares, enfocada en ofrecerles información de carácter preventivo.

“Cuando los familiares ya tienen un enfermo en casa, no está de más brindarles información en torno a medidas preventivas; lo que necesitamos es que aprendan algunas cosas para que puedan evitar las patologías respiratorias. Asimismo, el INER colabora con distintas instituciones y con diferentes instancias de la Secretaría de Salud, para la toma de decisiones o en la proyección de políticas en cuanto a aspectos preventivos”.

Orgullosamente formado en casa, el hoy Director General del INER, doctor Jorge Salas Hernández, conoce como pocos a la institución, ya que ingresó a cursar la especialidad de Neumología el primero de marzo de 1981, fecha que relata con emoción. Sin embargo su acercamiento al Instituto se había dado años atrás, tal como él mismo explica:

“Realicé el curso universitario de la especialidad de Neumología, de 1981 a 1984. Pero anteriormente tuve antecedentes aquí, porque en el pregrado cursé la materia precisamente de Neumología en el INER, en 1977, cuando aún era estudiante de Medicina. Luego ingresé formalmente a la plantilla como residente o médico en

formación de posgrado, el primero de marzo de 1981. El curso de tres años lo concluí el día último de febrero de 1984 y me incorporé ya como trabajador, el primero de abril de ese mismo año. Recientemente cumplí 32 años de servicio”.

“En una primera etapa como médico adscrito en 1984, estuve incorporado a lo que en ese entonces era un servicio mixto, donde se atendían enfermedades intersticiales y asma. Trabajé directamente con el doctor Moisés Selman, actualmente Director de Investigación y con la doctora Rocío Chapela, que era la responsable de Asma; estuve en ese servicio de 1984 a 1991 en que fui nombrado por el entonces Director General, doctor Horacio Rubio, como jefe del mismo”.



AMPLIA TRAYECTORIA EN ENSEÑANZA

Como jefe de servicio duraría tres años, cuando en 1994 fue promovido como Jefe de la División de Enseñanza. Posteriormente en 1998 fue nombrado Subdirector de Enseñanza, cargo que ocuparía hasta el 2008, para ser designado como Director de Enseñanza, donde se desempeñaría hasta el 2013. A partir del primero de julio de ese año se convirtió oficialmente en Director General, teniendo una destacada trayectoria que inició desde estudiante de pregrado y posgrado, médico de base, hasta adquirir distintas responsabilidades jerárquicas en diferentes administraciones.

“Estuve muchos años en la Dirección de Enseñanza en los diferentes niveles, donde se lograron establecer muchas actividades importantes de trabajo en la formación de gente, en pregrado, en posgrado y luego en todo lo que es educación continua con los médicos especialistas. El Instituto ha ido cambiando a lo largo de los años, pero siempre ha sido un hospital-escuela. En 1936 y 1937 se impartieron los primeros cursos para médicos, desde entonces ha mantenido su vocación de formación”.

“Para ser profesor se deben tener muy claro todos los procesos de atención de los pacientes, estar al día en cuáles son las principales enfermedades, cómo abordarlas, cómo atenderlas, así como el trato con los pacientes y los familiares. La parte de atención médica no se pierde, porque es lo que se debe transmitir a la gente en formación. Una alta responsabilidad que tenemos los institutos, es contribuir en la capacitación de los médicos generales y la formación de los especialistas que el país va requiriendo”.

PROCESO DE ELECCIÓN

La designación de los directores en los institutos y en los hospitales de alta especialidad, está a

cargo de su Junta de Gobierno. La gestión tiene una duración de cinco años, con la posibilidad de un segundo periodo. Para participar en el proceso se debe cumplir con una serie de requisitos, como contar con especialidad, cédula profesional, título universitario y un currículum que abarque aspectos primordiales, como investigación, docencia y atención médica, entre otros.

“Quiénes competimos por estos cargos tenemos en nuestros antecedentes trabajo de varios años en todas estas áreas de investigación, docencia y atención médica. Cuando la Junta de Gobierno, que es presidida por el Secretario de Salud, abre la convocatoria y uno entrega su currículum y un proyecto de trabajo, viene un primer filtro de selección a través de un comité de auscultación. Posteriormente, se conforma una terna de los candidatos, para esta gestión fuimos cinco los que participamos en una primera instancia”.

“Después, los candidatos pasan a entrevista con el titular de la Comisión Coordinadora y posteriormente, se presenta el programa de trabajo ante la Junta de Gobierno; hay una sesión de preguntas, comentarios y respuestas. Los tres aspirantes que quedamos en la etapa final, durante el mismo día pasamos por este proceso y al final la Junta de Gobierno se queda a deliberar, para una hora más tarde hacer el aviso sobre quién ha sido designado. En este caso el compromiso profesional es del primero de julio del 2013 al 30 de junio del 2018”.

Se trata de una elección que tiene por objetivo seleccionar al aspirante mejor preparado y con un proyecto de trabajo viable a cinco años. Cabe decir que, la selección de todos los cargos en el interior del Instituto, si son responsabilidad del Director General en turno.

“Nadie llega a una dirección general diciendo ‘yo quiero’, debe existir un respaldo profesional y laboral también al exterior de la institución, por autoridades de la misma Secretaría, de las instituciones de educación superior, como la UNAM, y por su-

puesto tiene que haber un respaldo al interior de la institución. Todos esos elementos los toman en cuenta los integrantes de gobierno, aunado al currículum, las entrevistas y el proyecto de trabajo, y con todos esos elementos se hace la designación”.

LABOR COMO DIRECTOR

El trabajo de la Dirección General se apoya en órganos asesores, como son los diferentes Comités del INER, con los que el doctor Jorge Salas va sesionando periódicamente. “Yo tengo reunión con cada uno de los directores del área por lo menos un día a la semana en forma personal, para ir atendiendo asuntos. Además, con los comités se tienen muchas reuniones del Instituto hacia afuera; tenemos mucho trabajo por ejemplo, con la UNAM, con la Coordinación de los Institutos, y con otras instancias de la Secretaría de Salud”.

“Hago visitas no programadas en las diferentes áreas, me ha interesado conocer cómo se está trabajando, en qué condiciones están laborando, qué necesidades tienen o cuál es la problemática del día a día. Eso lo hemos hecho en todos los turnos: mañana, tarde, noche, fin de semana.”

“El impulso tiene que ser para cada una de las direcciones, por supuesto éstas no trabajan aisladas, todo va entrelazado, es una labor grupal. Lo relevante es que se puede impulsar y facilitar el trabajo de las direcciones para que sean más productivas, y se cumplan las metas establecidas; la gente esté satisfecha por su labor y el Instituto muestre la relevancia de su trabajo en la Medicina nacional. Por ejemplo, en Investigación que se tenga una mayor productividad en artículos y presencia del Instituto en los mayores foros nacionales e internacionales”.

“En Enseñanza que los programas de formación de médicos no sólo estén actualizados sino que se llevan al pie de la letra y que nuestros egresados tengan el liderazgo y la capacidad para resolver los problemas de salud. En el caso de atención médica que se brinde ésta a los pacientes con los diagnósticos oportunos y los tratamientos adecuados”.

MENSAJE DEL DIRECTOR

“Los Institutos Nacionales de Salud, atendemos casos de alta especialidad; algunos se curan, otros mejoran y otros se rehabilitan, pero a todos se les ofrecen instalaciones y tecnología vanguardista, médicos y enfermeras con amplio entrenamiento en el campo de la salud y eso garantiza una excelente atención”.

“Por supuesto, trabajamos apegados a las normas de las buenas prácticas clínicas, de calidad y seguridad. La investigación generada es de trascendencia mundial y somos líderes internacionales en varios campos de la investigación clínica y básica. De la misma manera, la gente que egresa de nuestras instalaciones como médicos y enfermeras especialistas en Medicina Respiratoria, permiten al sistema de salud mexicano disponer de personal altamente capacitado para atender a la población”.

11° CONGRESO ALAT



CIUDAD DE MÉXICO
27 al 30 de Junio 2018
Centro Banamex

¡México nos espera!



www.alat2018.mx

#ALATCDMX2018



La ALAT felicita al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, por sus 80 años de servicio.



Dr. Patricio Javier Santillán Doherty

“Asimismo, se cuenta con una unidad clínica dedicada a padecimientos neumológicos pediátricos y otra para la atención de casos de Otorrinolaringología, donde se tratan pacientes que requieren primordialmente cirugías de oídos y en la cual existe un programa de implante coclear”.

CIRUGÍA

Cuenta con un área de estancia inicial, quirófanos, unidad de cuidados postquirúrgicos inmediatos y área de terapia intensiva para pacientes que requieren atención por disfunción de distintos sistemas orgánicos, principalmente por insuficiencia respiratoria, pero que además tienen infecciones graves.

“Todas estas áreas de hospitalización se complementan con la Unidad de Urgencias. Por su parte, la Consulta Externa está conformada por los pacientes hospitalizados que ya han mejorado, pero que requieren de un control a largo plazo, por lo cual se les da seguimiento, así como a las personas que solicitan algún procedimiento que no necesariamente requiere de hospitalización, pero sí de atención médica”.

SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN

El Servicio de Laboratorio realiza toma de muestras sanguíneas para distintos análisis clínicos, cultivos para diagnóstico de padecimientos infecciosos, así como estudios sofisticados para detección de virus, entre muchos más. Estudios de Gabinete: Concentran todo lo referente a los procesos de imagen y radiología, tomografía computarizada, RX, ultrasonido, para estudiar a los pacientes con la más alta tecnología a través de la creación de imágenes por distintos medios.

Departamento de Fisiología Pulmonar: Aquí se mide la capacidad pulmonar, respuesta a la actividad aeróbica, estudios de determinación de oxigenación, etcétera. Por su parte, en el Departamento de Rehabilitación Pulmonar, se ejercitan ciertos grupos musculares de los pacientes, para mejorar sus capacidades respiratorias.

“En su conjunto la estructura está conformada por médicos de las distintas áreas. Los neumólogos son los principales especialistas en el Instituto, pero



también hay médicos infectólogos, hematólogos, neurólogos, dermatólogos, microbiólogos, expertos en rehabilitación, cirujanos de tórax, otorrinolaringólogos, pediatras, etcétera”.

“Cualquier hospital no puede funcionar sino tiene un equipo de enfermeras adecuado, ya que ellas traducen las decisiones del médico directamente al paciente; proveen los medicamentos, están en contacto directo, dan información clínica a los médicos tratantes mediante la obtención de signos vitales y supervisan el estatus en que se encuentran los pacientes”.

EN ARAS DE UNA ESTRUCTURA MODERNA Y FUNCIONAL

Al llegar el doctor Patricio Santillán a la Dirección Médica, se encontró con dos grandes retos: distribuir y unificar las áreas clínicas de manera que sea más fácil y ágil llevar a cabo cada uno de los procesos de atención del paciente y conseguir que se abran más plazas de Enfermería, para cubrir el déficit que se tiene.

“Teníamos detectados dos problemas en la atención médica: la estructura arquitectónica del Instituto no favorece la rápida realización de los procesos médicos que se requieren, debido a que la distribución es horizontal y esto deriva en que las áreas clínicas están alejadas en una planta geográfica amplia. Toda la coordinación entre las áreas clínicas, los servicios de laboratorio, los servicios auxiliares de diagnóstico, está muy dispersa, y en ocasiones hay pacientes muy delicados que cuesta trabajo trasladar para realizarles estudios, ya que las distancias son extensas”.

“Hay proyectos para cambiar esto. Se está realizando un estudio que se conoce como Plan Maestro, para analizar con qué contamos y cómo son los procesos que tenemos actualmente. Todo se está conjuntando en un documento oficial, donde se planteen las debilidades que tenemos y se propongan las formas en que se puedan resolver; esto, en aras de conseguir una estructura moderna y funcional, para brindar una mejor atención a los pacientes”.

INCREMENTO DE ENFERMERAS

El segundo reto aborda el crecimiento del Instituto, no en cuanto al número de camas, pero sí respecto a las acciones médicas que realiza y el tipo de enfermos complejos que atiende: “Cada vez estamos tratando a pacientes más graves; necesitamos utilizar aditamentos que apoyen a esos enfermos; además, la estructura de Enfermería se desfasó en cuanto a su crecimiento, para ajustarse a la atención de éstos”.

“Descubrimos que estábamos en un déficit del 40 por ciento. Necesitábamos casi duplicar el número de enfermeras, de 400 a 700; esa diferencia habla de la situación en la que nos encontrábamos. Muchas veces teníamos áreas clínicas en la que una enfermera en vez de atender 4 pacientes, estaba atendiendo a 10 y en situaciones clínicas de mucha delicadeza y demanda”.

Actualmente, se cuenta con el apoyo de la Secretaría de Salud, la cual autoriza plazas extras de tipo estacional, que tienen una duración de noviembre a abril. Esto se ha hecho cada año desde que se presentó la pandemia de influenza en 2009.

“Hace dos años tuvimos un recrudescimiento de casos con H1N1 que, aunque no representó un crecimiento en el total de casos, sí vimos un incremento en el número de pacientes graves. El Instituto es un monitor de lo que está pasando a nivel nacional y el hospital entró en tensión operativa, porque esto representa una gran atención por parte de todo el personal, enfermeras, médicos y residentes. Por lo cual este año la Secretaría de Salud nos apoyó con 90 enfermeras extras, pero aun así nos hacen falta. La restricción de apertura de plazas es lo que nos ha impedido por el momento contar con mayor personal”.

A casi tres años de haber llegado a la Dirección, el doctor Santillán Doherty sigue lleno de retos y proyectos por cumplir. Uno de los más importantes es aperturar un centro de atención a pacientes y familiares con enfermedades crónico-degenerativas críticas.

“Será un área importante para cualquier instituto de salud que atienda enfermedades crónico degenerativas y que entren en una situación de irreversibilidad, donde se enfrenten a la toma de decisiones importantes. Habrá psicólogas que han tenido entrenamiento en situaciones de crisis y atención de pacientes en etapas terminales y en cuestiones de Tanatología. Así como personal de cuidados paliativos”.

“Somos un centro de formación donde se viene a aprender, enseñar, investigar, e incluso a cuestionarnos si lo que estamos haciendo está bien hecho, y si no realizarlo diferente, con mejores resultados. No es válido quedarse con la idea de que ya tenemos una serie de reglas y normas a seguir, y que si se cumplen ya se está del otro lado. Estamos llenos de retos y eso es lo que hace muy interesante nuestro trabajo”.

La Dirección Médica es sustantiva dentro del Instituto, se encarga de supervisar coordinar y evaluar que la atención a los pacientes se proporcione dentro los parámetros, tanto por la evidencia científica como por las regulaciones de normatividad establecidas en México. En la estructura de esta Dirección, se tiene la responsabilidad de desarrollar programas de investigación, atención y enseñanza asistencial, los cuales se relacionan con problemas específicos de patologías respiratorias.

La Dirección Médica es dirigida por el doctor Patricio Javier Santillán Doherty, quien explica: “Actualmente se han realizado modificaciones, debido a las exigencias que la modernidad médica nos ha impuesto. Una de las adaptaciones más importantes ha sido en relación al suministro de oxígeno, mediante estructu-

ras vanguardistas que se han adecuado a la antigua arquitectura del Instituto”.

ATENCIÓN NEUMOLÓGICA INTEGRAL

El área hospitalaria está dividida en cinco clínicas principales: Servicio de Patologías Fibrosantes del Pulmón, Servicio para Pacientes con Tuberculosis, Unidad de Enfermedades Infecciosas (destinada de manera predominante para pacientes infecciosos con inmunocompromiso por VIH), Servicio para Patologías Neoplásicas (tumores malignos de pulmón y pleura), y área para enfermedades por procesos inflamatorios crónicos (derivados de la exposición al tabaco y al humo de leña).



Dr. Justino Regalado Pineda

lidad en los servicios, y con esto conseguir que la ecuación salga a favor del paciente”.

La Subdirección de Atención Médica Neumológica tiene entre sus principales funciones:

- **A)** La difusión entre los jefes de departamento, servicios y oficinas; las políticas y lineamientos internos aplicables a cada una de las áreas.
- **B)** La coordinación e intercambio técnico y de información con las demás unidades del Instituto.
- **C)** Coadyuvar en las gestiones médico-administrativas que realizan las áreas a su cargo.
- **D)** La coordinación, supervisión y evaluación en la atención médica hospitalaria brindada a los pacientes que acuden a Consulta Externa y Urgencias con afecciones respiratorias.
- **E)** Establecer los mecanismos necesarios de referencia y contra referencia con otras instituciones médicas para el tratamiento integral de los pacientes.
- **F)** La promoción en los avances tecnológicos médicos relacionados con la atención de pacientes con afecciones respiratorias.
- **G)** La implementación de acciones de mejora en la atención y satisfacción de los usuarios que acuden a las áreas de Consulta Externa y Urgencias.

SERVICIOS CLÍNICOS

En el área médica se cuenta con ocho servicios clínicos, los cuales están bajo la supervisión de la Subdirección Médica. Cada uno de ellos está especializado en la atención de diferentes enfermedades respiratorias; tienen el personal mejor capacitado y la tecnología de punta más importante en sus campos clínicos.

Los servicios clínicos son los siguientes:

1. Patología Intersticial Pulmonar. “En términos llanos se atienden enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de fibrosis pulmonar por diferentes causas. La más común es por inhalación de productos biológicos, particularmente guano de palomas. También se tratan enfermedades de la colágena, artritis reumatoidea, lupus eritematoso sistémico, entre otras enfermedades reumatológicas que tienen una expresión pulmonar”.



2. Neumonía y Tuberculosis. “Se atienden casos de enfermedades infecciosas, asociados con microbacterias; la mayoría de los pacientes que se tratan padecen tuberculosis o neumonías adquiridas en la comunidad. También se enfocan en patologías de la pleura, como el derrame pleural”.
3. Oncología Torácica. “Se trata a pacientes con tumores de la pleura, pulmón y de la caja torácica. Se cuenta con un grupo de oncólogos clínicos internistas y neumólogos especialistas en cáncer de pulmón”.
4. Neumología General. “Está orientado, particularmente, a infecciones graves en pacientes inmunocomprometidos, principalmente con VIH y/o afecciones asociadas a este virus”.
5. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Asma y Enfermedades de la Vía Aérea. “Aquí se atienden estas patologías principalmente, así como las complicaciones y agudizaciones de cada una de ellas”.
6. Departamento de Medicina Crítica de Enfermedades Respiratorias. “Ofrece atención y tratamiento oportuno al paciente en estado crítico. Los enfermos presentan afección neumológica que genera otras complicaciones sistémicas. En general, existe coexistencia de la patología con otros órganos y sistemas”.
7. Servicios de Urgencias. “Atiende los casos propios de la institución y a pacientes que se descompensan, así como personas que acuden con problemas respiratorios graves”.
8. Terapia Intensiva Respiratoria. “Brinda atención médica exclusivamente a pacientes con problemas respiratorios críticamente enfermos y quirúrgicos”.

SERVICIOS DE ÓPTIMA CALIDAD

Desde la llegada del doctor Jorge Salas a la Dirección General del Instituto, y del doctor Justino Regalado a la Subdirección de Atención Médica, se ha puesto gran énfasis en mejorar la calidad de los servicios médicos.

“Desde que tomé la Subdirección nos hemos enfocado en maximizar la calidad de la atención con un gasto eficiente. Es decir, que con los mínimos recursos tengamos los mejores resultados. Es primordial que los servicios se ofrezcan con la calidez que se requiere, ya que los pacientes en algunas ocasiones llegan con una carga emocional importante”.

Para lograr que se ofrezcan los mejores servicios médicos posibles, el doctor Justino Regalado trabaja con los jefes de cada servicio clínico para mejorar los procesos de atención y tratamiento. Se han adquirido equipos de alta tecnología para la atención de los pacientes; se ha puesto ahinco en la capacitación continua del personal médico, y se trabaja constantemente en la formación de excelentes recursos humanos.

FORMACIÓN DE LÍDERES

Para preparar a los mejores neumólogos del país, la Subdirección de Atención Médica está consciente de que el primer paso es la elección de buenos candidatos. “Desde la selección, el Instituto tiene un estándar de calidad definido. Se eligen a los mejores, de acuerdo a su historial académico y al desempeño del examen nacional para la selección de residencias médicas”.

A la par de tener a los mejores candidatos, también es necesario contar con profesores de alta calidad, lo cual en el INER es una constante. “Tenemos líderes en la atención de diferentes patologías; cada uno de los servicios está comandado por un experto que a su vez es líder y referente, tanto a nivel nacional como internacional, lo cual ofrece un campo clínico ideal para la formación de recursos humanos”.

Un aspecto importante para la formación de neumólogos, han sido los convenios de colaboración establecidos para realizar estancias en institutos internacionales. “Éstos nos permiten seleccionar algunos candidatos para continuar su formación en programas de maestría y doctorado, ya que a final de cuentas serán ellos quienes continúen con las líneas que se cultivan en el Instituto y con ello, se mantenga el liderazgo de la institución”.

FUTURO INMEDIATO

Aunque hoy día los servicios médicos que se ofrecen en el INER se realizan con el mayor estándar de calidad y se han convertido en referente para el tratamiento de enfermedades respiratorias de otros hospitales a nivel nacional, aún existen pendientes por realizar en un corto tiempo.

“Lo que debemos completar a corto plazo es el reordenamiento en el área de Admisión. Estamos creando un nuevo sistema de procedimiento de asignación de camas, lo cual esperamos ayude a proporcionar una mejor atención médica. Por otro lado, en el Servicio de Medicina Crítica queremos realizar algunos cambios, para atender la mayor cantidad de pacientes posibles con la mejor calidad”.

Bringar la mejor atención es uno de los principales objetivos del INER. El área encargada de que esto se logre es la Subdirección de Atención Médica, la cual está a cargo del doctor Justino Regalado Pineda.

Esta Subdirección depende directamente de la Dirección Médica, la cual tiene a su cargo los siguientes servicios y departamentos clínicos: Patología Intersticial Pulmonar; Neumonía y Tuberculosis; Oncología Torácica; Neumología General; Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Asma y enfer-

medades de la vía aérea; Medicina Crítica; Consulta Externa; así como las Áreas de Trabajo Social; Archivo Clínico y Admisión, y Rehabilitación Pulmonar.

La Subdirección Médica se encarga de que todos estos servicios laboren de forma óptima y de que su interacción se lleve a cabo de la mejor manera posible. “Analizamos el desempeño de cada uno de ellos, damos seguimiento a los manuales de procedimientos en cada una de estas áreas, para garantizar la óptima administración de los recursos; asimismo, se asegura que se brinde la máxima ca-



Dr. Enrique Guzmán De Alba

algún tiempo en el Instituto. “Muchos hospitales al darse cuenta que sus pacientes requieren alguna cirugía del sistema respiratorio, los remiten al INER para que aquí sean intervenidos, ya que nosotros realizamos procedimientos de alta complejidad y de mínima invasión en las áreas de Tórax y Otorrinolaringología”.

La segunda razón para la demanda de cirugías, es el incremento en las solicitudes de atención en pacientes con cáncer de pulmón, lo cual ha hecho que esta patología se esté volviendo un problema de salud pública en México y en el mundo. “Somos líderes en esta área, siendo el Instituto que tiene mayor experiencia en cualquier procedimiento quirúrgico para el tratamiento de cáncer pulmonar, torácico y de mesotelioma, el cual es cada vez más frecuente”.

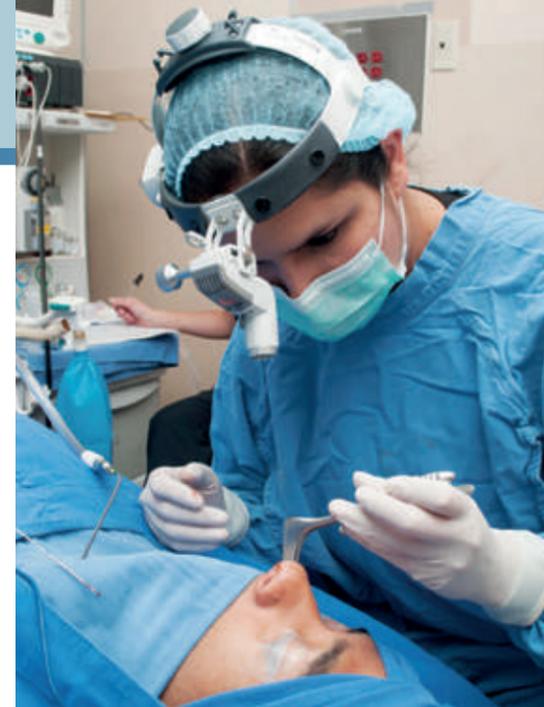
El INER cuenta con un equipo multidisciplinario que asegura el mejor tratamiento a todos los pacientes con neoplasias torácicas y de vía aérea. “Desde la Dirección General ya se plantea la construcción de un nuevo hospital, puesto que la demanda nos puede sobrepasar en algún momento. Se tuvieron pláticas con algunos arquitectos para proponer las nuevas instalaciones, y esperamos que pronto se dé la noticia de la construcción de este nuevo hospital”.

ÚNICO EN MÉXICO FORMANDO CIRUJANOS TORÁCICOS GENERALES

Es digno de resaltar que, el INER es el único centro formador de cirujanos torácicos generales a nivel nacional. Su importancia en este rubro es medular, ya que ningún otro instituto imparte un curso de especialización específico en esta área.

“Formamos recursos humanos en varias áreas, una de las más importantes es en cirugía torácica. Somos el único Instituto para la formación de cirujanos torácicos generales en México, por lo que en nuestras manos está que el país siga teniendo excelentes cirujanos en este campo. El INER está trabajando de manera muy cercana con otras instituciones a nivel nacional, con el fin de apoyar la apertura de nuevos centros formadores de cirujanos torácicos generales, con el propósito de satisfacer la demanda nacional de este tipo de especialistas.”

“En el Instituto también formamos excelentes otorrinolaringólogos que se centran en áreas de alta especialidad, como oído o cuello, en broncoscopia



intervencionista, anestesia torácica, cirugía de oído e implantes cocleares, laringología, fonocirugía, rinología y cirugía facial. Asimismo, participamos en la preparación de nuestros propios recursos en Neumología e Inhaloterapia”.

CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN

La infraestructura con la que cuenta el INER para procedimientos quirúrgicos consta de cuatro quirófanos centrales, una área de cuidados postquirúrgicos y cirugía de corta estancia, dos salas de broncoscopia diagnóstica e intervencionista y una sala de endoscopia de tubo digestivo. Existen tres turnos de cirugía para cumplir con la demanda de atención.

Desde hace 20 años se realizan intervenciones quirúrgicas de mínima invasión. “Antes las cirugías se hacían por toracotomías, las cuales son heridas grandes, muy dolorosas y con un período de recuperación muy largo; ahora realizamos incisiones pequeñas, introducimos cámaras de televisión, y realizamos la mayoría de los procedimientos por mínima invasión. Con esto logramos que los pacientes tengan menos molestias y complicaciones, y que se recuperen en menor tiempo”.

“Nuestro Instituto es uno de los centros donde se realiza el mayor número de operaciones de mínima invasión de tórax en todo México y de muchos lugares de Latinoamérica”.

OTROS PROCEDIMIENTOS TORÁCICOS Y DE VÍA AÉREA

“En la parte oncológica, tenemos el mejor equipo experto en el manejo del cáncer de pulmón y mesotelioma, los cuales son tumores muy complejos de abordar porque requieren un equipo multidisciplinario, donde el área quirúrgica es fundamental y

éste es uno de los pocos hospitales donde se tratan de manera rutinaria”.

Otros procedimientos quirúrgicos que se realizan son: trasplantes (implantes) cocleares, resección de estructuras mediastinales, cirugía compleja de tráquea y bronquios, cirugía pleural y del neumotórax, cirugía y reconstrucción de defectos diafragmáticos, cirugía de hiperhidrosis, cirugía de la pared torácica, reparación de pectus excavatum con técnica de Nuss y Ravitch, procedimientos en patología congénita o adquirida en niños, broncoscopia intervencionista, colocación de drenaje torácico, entre muchas otras.

“El Instituto lleva 70 años realizando cirugías, somos pioneros en cada una de las áreas del sistema respiratorio desde el inicio, y siempre hemos sido punta de lanza por el tipo de patología que tratamos, el gran número de pacientes que atendemos, así como por los excelentes cirujanos que aquí laboran; esto hace que este hospital sea de excelencia a nivel respiratorio”.

DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO

Al ser un Instituto Nacional, una de las prioridades del INER es la investigación. Dentro del área de Cirugía se realizan un gran número de investigaciones propias y se desarrollan líneas de muchas otras áreas, como fibrosis pulmonar y cáncer de pulmón.

“Desarrollamos mucha investigación clínica y básica entorno a Cirugía. Participamos muy de la mano con el área de investigación, sobre todo en cáncer. Recientemente salió una publicación sobre mediadores de respuesta a la quimioterapia, realizada en conjunto con el área de investigación en cáncer pulmonar”.

“Hemos realizado investigaciones en fibrosis pulmonar y estamos haciendo otras en estenosis traqueal, ya que somos el mayor referente en patología tra-

queal en Latinoamérica. Yo diría que éste es uno de los centros que más problemas traqueales atiende a nivel mundial. En esta área publicamos continuamente sobre las innovaciones técnicas, ya que la divulgación del conocimiento es una parte importante del INER”.

TRABAJO Y COLABORACIÓN EN EQUIPO

Al ser una de las subdirecciones con más áreas, un reto primordial para el doctor Enrique Guzmán al tomar este cargo, fue lograr coordinar y unificar el trabajo en cada una de ellas. “Cuando llegué a la Subdirección noté que se encontraban muy divididas las áreas, esto no podía ser así, ya que al ser nuestra labor resolver todos los problemas pulmonares y de vías aéreas superiores e inferiores, debíamos tener una coordinación entre todos para lograr un mejor trabajo en equipo”.

Se implementaron reuniones mensuales con los jefes de las áreas pertinentes, con ello se ha logrado tener una colaboración más estrecha entre los diferentes servicios que integran la Subdirección de Cirugía. Para el doctor Guzmán, es un éxito haber logrado la remodelación de algunas áreas, como Cuidados Postquirúrgicos y Cirugía de Corta Estancia, la cual fue concluida en diciembre del 2013.

TRASPLANTE DE PULMÓN EN MARCHA

Uno de los proyectos más ambiciosos que tiene la Subdirección de Cirugía es volver a poner en marcha el área de Trasplante de Pulmón, el cual por el momento no se realiza. “Se está trabajando con el Comité de Trasplantes, de hecho en el nuevo edificio que se está construyendo, se contará con un cubículo para pacientes trasplantados. Este proyecto ha sido una iniciativa de la Dirección General y esperamos se concrete pronto”.

El INER es un referente a nivel internacional en procedimientos quirúrgicos de padecimientos neumológicos y torácicos generales, desde su formación en 1936. Durante toda su historia siempre ha estado a la vanguardia en este campo, como por ejemplo, el 24 de enero de 1989, fecha en la que se efectuó el primer trasplante de pulmón en México; dicha operación se le realizó a un paciente con fibrosis pulmonar, al cual se le trasplantó el pulmón izquierdo con gran éxito.

La Subdirección de Cirugía, actualmente dirigida por el doctor Enrique Guzmán De Alba, tiene a su cargo los procedimientos quirúrgicos del Instituto,

en servicios y áreas como: Cirugía de Tórax, Otorrinolaringología, Anestesiología, Unidad de Cuidados Postquirúrgicos, Cirugía de corta estancia, Broncoscopia y Endoscopia, Unidad de Trasplantes, y Clínica del Dolor y Paliativa.

REFERENTE NACIONAL Y MUNDIAL

La demanda de cirugías es una constante durante los últimos años en el Instituto. Esto se debe a dos razones principales: la primera, es a causa de la cirugía de mínima invasión, que es una de las grandes innovaciones implementadas desde hace



Dr. Armando R. Castorena Maldonado

egresados cuentan con un alto nivel académico. Se realiza investigación para desarrollo de proyectos; además la capacitación es constante en el personal médico, para mejorar la atención de los pacientes.

CLÍNICA DE IMPLANTE COCLEAR

La Clínica de Implante Coclear es una de las más relevantes en el Instituto, la cual de forma multidisciplinaria involucra a especialistas en Otorrinolaringología, Audiología y Otoneurología, médicos radiólogos, terapeutas de lenguaje, psicólogos y trabajadores sociales.

Esta Clínica atiende pacientes que presentan hipoacusia profunda, que requieren la colocación de un equipo electrónico, para ayudar a restablecer la audición. A través de la cobertura del Seguro Popular, se brinda atención primordialmente a niños que presentan esta discapacidad y que requieren la colocación de un implante coclear.

La Clínica de Implante Coclear del INER fue, probablemente, la primera en el país; de tal forma que la colocación del primer implante de este tipo en el Instituto, se llevó a cabo en 1999, como resultado de los esfuerzos conjuntos del INER, Hospital General de México y Hospital Infantil Federico Gómez.

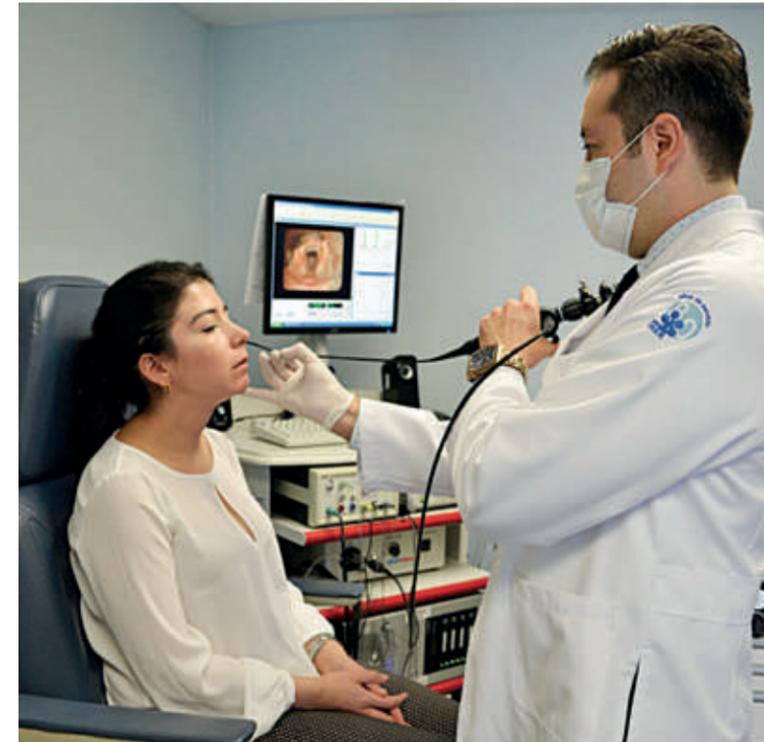
“Consideramos que la Clínica es una de las áreas más fuertes e importantes a nivel nacional, ya que tiene un excelente modelo de atención, el cual culmina con la rehabilitación del lenguaje, para incorporar al paciente en el mundo de la audición”.

CLÍNICA IAPA

La Clínica de Intolerancia a la Aspirina, Asma Bronquial y Poliposis Nasal (IAPA) trabaja en conjunto con el Servicio de Alergología, Ergología y Neumología. Los pacientes que aquí se atienden padecen asma y se exacerban con la ingesta de aspirina o anti-inflamatorios esteroideos.

Los pacientes presentan una inflamación que les provoca obstrucción respiratoria, así como sinusitis crónica y poliposis nasosinusal. Esta Clínica se caracteriza por brindar un esquema de tratamiento basado en el control médico, desensibilización y cirugía; ésta última consiste en la remoción de los pólipos en la mucosa de los pacientes que lo requieren.

“Hasta donde tenemos conocimiento, la Clínica IAPA es la única con estas características en México”.



CLÍNICA DE VOZ Y DEGLUCIÓN

El Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, cuenta con la Clínica de Voz y Deglución, una de las más novedosas a nivel nacional, ya que atiende a pacientes que desarrollan problemas de insuficiencia respiratoria y por ende, alteraciones en la voz.

En esta área se llevan a cabo los tratamientos de algunos padecimientos, como parálisis uni y bilateral, así como estenosis de la vía respiratoria. “Hemos adquirido equipos tecnológicos de punta, mediante los cuales evaluamos en el laboratorio las características de la voz y el comportamiento de la laringe, órgano que genera ésta. Además de ello, realizamos terapias de lenguaje a través de diferentes técnicas”.

ALTA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA PLÁSTICA

Cabe destacar que debido a sus importantes programas de preparación médica, la especialidad de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, obtuvo en 2015, el reconocimiento por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC); siendo considerado el INER, como una de las sedes de especialización más importantes del país.

“Hemos desarrollado el área de Cirugía Plástica Facial, donde tratamos los problemas de salud res-

piratorios dirigidos a un fin estético. De tal forma que, en menos de un año se implementó el posgrado en dicha área, teniendo el aval de la UNAM. La Fonocirugía así como Dispositivos Implantables para el oído, son otros cursos de alta especialidad avalados por la Facultad de Medicina de esta institución universitaria; cada uno de estos cursos tiene una duración de un año”.

PROGRAMA DE TAMIZ AUDITIVO EN NIÑOS

Uno de los retos que ha enfrentado el Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, ha sido reducir los casos de pérdida auditiva, primordialmente en la población infantil.

“Desde el año pasado se implementó el Programa de Tamiz Auditivo en población de alto riesgo; nuestro trabajo ha sido evaluar y canalizar desde el Servicio de Neumopediatría a los pacientes que se encuentren en riesgo de sufrir sordera. Ésta se puede desarrollar por la baja oxigenación o derivada del uso de fármacos durante el embarazo”.

“Este programa nos ha permitido evaluar un aproximado de 200 niños, de los cuales un estimado de 50 han resultado positivos en la prueba. Es importante que los pequeños reciban tratamiento a temprana edad, ya que se recomienda realizar el implante coclear a los cinco años o incluso antes, debido a que el cerebro bloquea el desarrollo de la capacidad para escuchar”.

80 AÑOS DE PROYECTOS

El Instituto ha desarrollado importantes proyectos de investigación que han beneficiado a la población con enfermedades respiratorias. El doctor Armando Castorena, Jefe del Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, colabora con la Clínica del Sueño en un proyecto sobre Apnea, Diabetes y Obesidad en pacientes que puedan desarrollar disfunción miocárdica.

“Contamos con importantes proyectos de investigación en el Departamento, como el de la doctora Lisette Cristerna Sánchez, el cual tiene como eje el origen y etiología de la otosclerosis, siendo una enfermedad que se desarrolla primordialmente en gente joven, la cual afecta la movilidad de los huesecillos de origen en la ventana oval con el estribo. El movimiento limitado produce hipoacusia conductiva que puede terminar en sordera”.

“Otro protocolo de gran interés consiste en la colocación de electrodos en el implante coclear. Esta investigación estudia la audición residual y las diferentes rutas anatómicas, por las cuales el implante puede tener un mayor aprovechamiento en los niños”.

Sobre las ocho décadas de vida del INER, el doctor Armando Castorena Maldonado, comenta: “En este 80 aniversario es importante tener un momento de reflexión, para realizar estrategias y resolver los diferentes problemas. Tenemos que destacar y aprovechar todo lo que hemos desarrollado, con el objetivo de fortalecernos y crecer”.

La misión del INER es mejorar la salud respiratoria de los individuos y las comunidades a través de investigación, formación de recursos humanos y atención médica especializada. Con la idea de ampliar los servicios de salud, en 1982 se incorporó al Instituto, el Servicio de Otorrinolaringología, bajo la dirección del doctor Antonio Soda Merhy; de tal forma que, para 1989 este Servicio se convirtió en Departamento, el cual actualmente es encabezado por el doctor Armando Roberto Castorena Maldonado.

El Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, tiene una plantilla de personal médico conformada por siete especialistas en Otorrinolaringología, dos licenciadas en terapia del lenguaje y dos audiólogos. En infraestructura, se cuenta con dos áreas físicas: el Servicio Clínico 7B y la Consulta Externa. “Tenemos una interrelación continua con los quirófanos, urgencias y otras áreas interconsultantes”.

La formación de recursos humanos tiene un impacto nacional importante, ya que los residentes



Dr. Víctor Gabriel Hernández Morales

especializadas, como la de Trastornos Respiratorios del Dormir y Fisiología Respiratoria.

DEPARTAMENTO DE IMAGENOLÓGIA

En esta área se realizan todos los estudios de imagen que incluyen tomografías convencionales y multicorte de alta resolución con reconstrucciones especiales, ultrasonidos e intervencionismo con toma de biopsias dirigidas. Asimismo, el Departamento cuenta con los servicios de Medicina Nuclear y Hemodinamia.

El Servicio de Medicina Nuclear es donde se realizan estudios con radiofármacos para la detección de lesiones primarias del pulmón, gammagrafías ventilatorias perfusorias, y pruebas para buscar lesiones de extensión de cáncer de pulmón. Por su parte, en el Servicio de Hemodinamia se llevan a cabo estudios más invasivos mediante cateterismos, principalmente arteriales venosos, así como la realización de arteriografías para el diagnóstico de tromboembolia pulmonar y ecocardiogramas tras-torácicos.

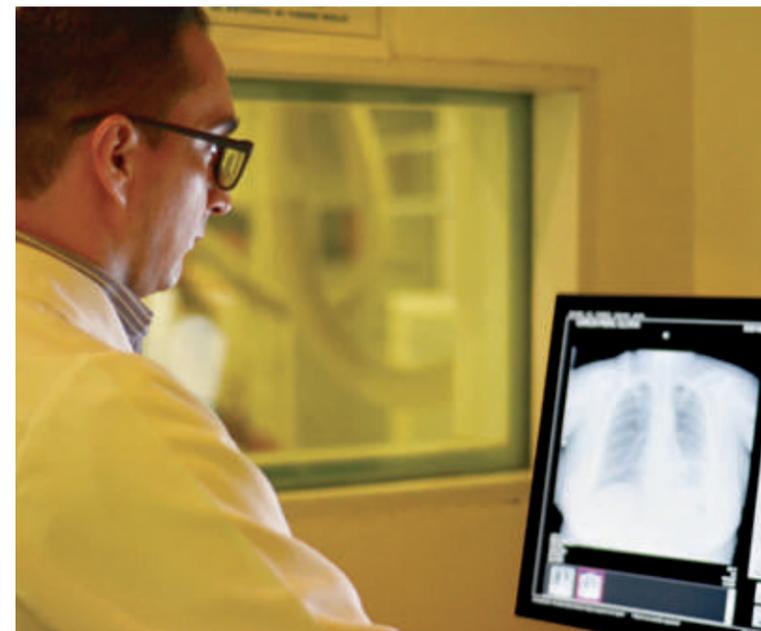
DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA RESPIRATORIA

Es donde se efectúa la medición total de las funciones del pulmón: capacidades y volúmenes. En esta área se realiza la espirometría para diagnóstico inicial y pruebas más sofisticadas como la caminata cardio-pulmonar, pletismografía corporal y otros servicios especializados, como la medición de óxido nítrico, pruebas de reto, entre otros. “Estos estudios se hacen con calidad y técnicas muy reconocidas que implican un gran avance en la investigación, por lo cual son puntas de lanza a nivel nacional”.

DEPARTAMENTO DE LABORATORIOS CLÍNICOS

Esta área se divide en distintos laboratorios para el estudio complementario de todas las patologías. Se realizan análisis convencionales como biometría hemática, química sanguínea, electrolitos séricos, hematología, inmunología y algunos estudios más especializados relacionados con el líquido pleural.

El Servicio de Microbiología es muy importante, en él se realizan estudios de enfermedades de tipo infeccioso e incluso para tuberculosis, que es una de



las patologías esenciales del Instituto, además se hacen análisis para detectar infecciones causadas por virus, hongos, bacterias, enfermedades como el VIH/SIDA y algunos otros estudios especializados.

“Este servicio cuenta con un Laboratorio BSL II de alta bioseguridad que es donde se realizan los estudios de enfermedades infectocontagiosas, algunas micosis, VIH/SIDA, tuberculosis, etcétera”.

El Banco de Sangre es donde se realiza la producción de hemoderivados que se requieren para la realización de cirugías y procesos, así como estudios séricos para enfermedades que en un momento dado pueden ser traspasadas por la sangre. Es un Banco diseñado para las necesidades del Instituto, con alrededor de 1500 transfusiones por año y 1200 estudios séricos.

“La gran ventaja que tienen estos laboratorios (Laboratorio Clínico, Microbiología y Banco de Sangre), es que los tres están certificados y trabajan bajo un sistema de gestión de calidad de la Norma ISO 9001 2008. Somos el único Instituto que tiene una certificación en bloque, lo cual permite compartir los procedimientos y procesos de investigación, esto es una parte importante”.

El Servicio de Patología es de suma importancia porque ahí se realizan los estudios inmunopatológicos, el análisis de todos los tejidos del pulmón, de la pleura, tráquea, mediastino y ganglios, lo que hace posible confirmar muchos de los diagnósticos de las patologías respiratorias. “Este Servicio es muy importante, ya que se realizan autopsias, lo cual retroalimenta todo el proceso de enseñanza para confirmar diagnósticos o para incluso hacer uno mejor”.

CLÍNICA DEL SUEÑO

Es un área de alta especialidad en Neumología de vanguardia a nivel nacional. En ella se realizan estudios de respiración al dormir mediante poligrafía y polisomnografía, la cual determina las características del ciclo respiratorio y la actividad cerebral. También se hacen electroencefalogramas, mediciones de oxigenación, actividad muscular, entre otros. Con esto se busca en los pacientes índices de apnea-hipopnea de sueño y su repercusión, mismos que son tratados con dispositivos médicos especiales.

SERVICIOS AUXILIARES

En la parte paramédica está Camillería, donde se cuenta con técnicos en urgencias médicas, los cuales dominan los procedimientos básicos de atención al paciente, como el RCP, reanimación básica, traslado de pacientes, tanto en áreas críticas y convencionales, como en interconsultas fuera del Instituto.

El perfil para camillero debe contar con nivel de bachillerato y con los cursos básicos de RCP y movilización de pacientes, así como realizar un examen tanto teórico como práctico. “Actualmente se cuenta con una plantilla de 28 camilleros y trabajamos con base a coordinadores en las diferentes áreas y turnos del Instituto”.

TECNOLOGÍA APLICADA AL DIAGNÓSTICO

Con el advenimiento del expediente clínico electrónico que está en proceso dentro del Instituto, todos los servicios auxiliares de diagnóstico cuentan con sistemas electrónicos internos, muchos de ellos especializados, como Magic Web, el cual es una

plataforma electrónica que permite la visualización directa de estudios muy complejos.

“Esta tecnología es una herramienta de suma importancia en el diagnóstico de patologías respiratorias, incluso mediante este sistema una tomografía puede llegar a tener hasta 500 imágenes. Esto permite visualizar en forma directa tomografías de pulmón, mediastino, cuello, oído, por comentar algunas; estas imágenes pueden ser incluso modificadas bajo herramientas del sistema, por ejemplo, dar mayor claridad, medir, ampliar, oscurecer, etcétera, y así obtener una mejor visualización para el médico”.

“Actualmente se están haciendo enlaces de los sistemas electrónicos internos con el de expediente clínico electrónico, para que en cuanto éste entre en funcionamiento, todos los estudios e imágenes, puedan verse en forma directa mediante este sistema”.

Como parte medular de la Subdirección del doctor Víctor Gabriel Hernández Morales, es de suma importancia mencionar que se cuenta con la mejor tecnología de vanguardia para el diagnóstico de las diversas patologías respiratorias. Asimismo, es relevante la consolidación de sistemas de calidad con los que se trabaja actualmente en las distintas áreas de la Subdirección de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Paramédicos.

“Nos hemos preocupado por hacer las gestiones correspondientes para obtener los equipos más avanzados en cuanto a tecnología se refiere, así como mantener los laboratorios trabajando bajo un sistema de calidad, el cual empezó desde el 2005; sin embargo, hemos consolidado dicho sistema, llevándolo a una acreditación internacional y próximamente planteamos trasladarlo a una plataforma informática”.

Dirigir, coordinar y supervisar sus servicios, así como los estudios que se ofrecen a los pacientes hospitalizados y ambulatorios del INER, es la principal misión de la Subdirección de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Paramédicos. Asimismo, proporciona resultados confiables, auxiliando al clínico en el diagnóstico oportuno y en el seguimiento de la evolución de las patologías respira-

torias. Además, contribuye significativamente en los ámbitos de enseñanza e investigación.

Esta Subdirección, actualmente dirigida por el doctor Víctor Gabriel Hernández Morales, se divide en tres grandes departamentos: Imagenología, Laboratorios Clínicos y Fisiología Respiratoria, éstos a su vez cuentan con distintos servicios para apoyarse en la generación de diagnósticos y clínicas muy



Dra. Susana Galicia Amor

VALORACIÓN AERÓBICA Y PSICOSOCIAL

La función del Departamento está dirigida al manejo de la sintomatología de las personas con dificultades respiratorias o con riesgo de sufrir un problema respiratorio. “Trabajamos con pacientes sintomáticos (disnea y/o fatiga), lo que provoca pobre tolerancia a la actividad física y esto impacta en la calidad de vida”.

Para comprobar la capacidad que tienen los pacientes al desempeño físico se les realizan distintas pruebas. “Se hacen principalmente caminatas de seis minutos para valorar la tolerancia al ejercicio y las limitaciones que tienen para realizar cualquier actividad de la vida diaria”. También se realizan pruebas de ejercicio cardiopulmonar, para medir la capacidad aeróbica. Tratamos de llevarlos a su límite, ya que lo ideal es que con eso podamos prescribir el acondicionamiento físico necesario para su recuperación”

“Contamos con algunos aparatos médicos para evaluar la capacidad aeróbica de los pacientes, como forcímetros, que calculan la fuerza de los músculos respiratorios y dinamómetros, para valorar la fortaleza de los músculos de las cuatro extremidades. Una parte importante del tratamiento es la evaluación psicológica, por lo que contamos con cuestionarios que valoran la ansiedad y la depresión en los pacientes, así como la calidad de vida y el impacto que ésta tiene en la salud”.

REHABILITACIÓN INTEGRAL

El Departamento de Rehabilitación Pulmonar es atendido por cinco médicos rehabilitadores, ocho terapeutas físicos y ocupacionales, y una psicóloga. “Es muy importante el papel de la psicóloga dentro del Departamento, ya que la mayoría de los padecimientos son crónico-degenerativos, se ha visto que algunos pacientes son muy ansiosos, y otros tienden a la depresión debido a su enfermedad, lo cual es cíclico y puede ser una limitante de motivación para el programa. Por este motivo, se les aplica un cuestionario que sirve como filtro para saber con qué pacientes debe trabajar la psicóloga en el aspecto emocional o motivacional”.

Las valoraciones son realizadas por el médico rehabilitador y en conjunto, con la evaluación psicológica,



tienen el objetivo de mejorar la calidad de vida e integrar al paciente a lo que eran sus actividades previas al padecimiento respiratorio.

DEPARTAMENTO ÚNICO EN LATINOAMÉRICA

En ninguna parte de México o de América Latina, existe un departamento de rehabilitación enfocado al área neumológica. Es por esto que muchos médicos de distintas partes del mundo visitan el INER, para conocer cómo se trabaja en este Departamento y poder instaurar uno en sus lugares de origen. “Aquí todos somos médicos rehabilitadores, esa es la diferencia que tenemos con los otros centros de rehabilitación respiratoria; nos especializamos en rehabilitación y tenemos mayor conocimiento de las pruebas para evaluación músculo-esquelética de nuestros pacientes”.

“Definitivamente somos referente a nivel Latinoamérica, nos visitan de muchas partes del mundo, han venido personas que trabajan en investigación y rehabilitación, les parece muy interesante ver que aquí atendemos al paciente de forma integral”.

LÍDERES EN FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

En el Departamento de Rehabilitación Pulmonar se imparte un curso de alta especialidad desde 1999, el cual está dirigido a médicos rehabilitadores. “El objetivo es formar médicos especializados en rehabilitación pulmonar y que ellos tengan las herramientas necesarias para la apertura de un departamento similar al nuestro en sus lugares de residencia”.

Desde la creación del curso, el cual dura un año, han egresado 76 médicos rehabilitadores. “Actualmente cerca del 70 por ciento de nuestros egresados laboran en algún servicio de rehabilitación dentro del país o de Latinoamérica, ellos se encargan de la rehabilitación pulmonar; por ejemplo, en los Centros de Rehabilitación Infantil de Fundación Teletón, cuentan con un médico rehabilitador pulmonar y la mayoría fueron formados en el INER”.

PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN

En el Departamento de Rehabilitación se realizan diversos protocolos de investigación relacionados con el acondicionamiento físico, la correlación entre la prueba de ejercicios con algunos cuestionarios y sobre la utilidad de éstos, con la finalidad de saber si se pueden sustituir las pruebas de ejercicio por algún otro filtro.

Se está realizando una investigación con pacientes que tienen patologías respiratorias (EPOC, en esta primera instancia), para saber el impacto de la enfermedad como generador de limitación en actividad, así como algunos factores ambientales que lo facilitan o generan barreras. Todo esto lo realizan bajo parámetros de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF, por sus siglas en inglés).

“Uno de los proyectos importantes que estamos realizando es la Estandarización de la Caminata de Seis Minutos en Niños; hace muchos años también se realizó la de adultos, ahora estamos trabajando en la de infantes”.

CAMBIANDO EL CONCEPTO DE LA REHABILITACIÓN

Al tomar la jefatura del Departamento, la doctora Galicia Amor, realizó cambios en el sistema de trabajo. Solicitó se realizaran estrategias en equipo, para formar una unidad más colaborativa y con un mayor compromiso. Logró una reestructuración en las rutinas de los pacientes, para que éstas fueran más dinámicas y motivantes para ellos.

“Tenemos planes a largo plazo de reestructurar el Departamento, ya que necesitamos más espacio y recursos humanos. Queremos que sea un servicio de rehabilitación más grande y además, atender pacientes con problemas del sistema músculo-esquelético, porque ahí nos limitamos un poco”.

“Deseamos cambiar el concepto que se tiene sobre la rehabilitación. Como ésta se desarrolló para las secuelas siempre nos consideran al final del tratamiento. Pero creemos que debe ir a la par de la atención neumológica”.

“Hay ciertas acciones que hacemos en rehabilitación que deben considerarse como prevención, por ejemplo un paciente con cáncer, desde que se diagnostica o se sospecha, podríamos intervenir y lograr que las complicaciones respiratorias fueran menores. Con esto los pacientes se recuperarían mejor y el impacto sistémico sería menor”.

Mejorar la salud respiratoria de los pacientes brindando un programa de rehabilitación pulmonar integral con atención especializada, además de participar en actividades de investigación y formación de recursos humanos, es el objetivo de este Departamento.

La Rehabilitación es parte fundamental para la recuperación física de los pacientes con enfermedades respiratorias. Al ser el INER un instituto interdisciplinario en el tratamiento y manejo de dichas patologías,

en 1987 se instauró un servicio médico para este fin. Este Servicio ha pertenecido a muchas áreas desde su creación. Estuvo a cargo de Fisiología, Trabajo Social, Clínica de Asma, Consulta Externa, hasta que finalmente quedó definido formalmente como un Departamento.

Desde 2011, la doctora Susana Galicia Amor, quien anteriormente estaba en el Servicio de Terapia Física y Ocupacional, actualmente es Jefa del área. “El Departamento de Rehabilitación estaba dividido en Terapia Física y Rehabilitación, pero ahora lo hemos integrado en un solo servicio”.



Dra. Laura Graciela Gochicoa Rangel

ESTUDIOS DE FISIOLÓGIA RESPIRATORIA

Estas pruebas permiten evaluar el funcionamiento de los pulmones, así como la respuesta al tratamiento; son de gran importancia, ya que ayudan al diagnóstico oportuno de las enfermedades que afectan el sistema respiratorio y en algunos casos, permiten conocer el pronóstico de los pacientes.

En Medicina Ocupacional o Laboral, estas pruebas son vitales, porque valoran el daño pulmonar que sufre una persona cuando se expone a sustancias como polvos, solventes, vapores o material particulado en su ambiente de trabajo.

Las pruebas de función respiratoria se dividen en tres grupos: Mecánica Respiratoria, Difusión y Control Ventilatorio. "Las de Mecánica respiratoria miden los volúmenes y flujos pulmonares; también valoran la fuerza de los músculos respiratorios, para verificar que no exista ninguna debilidad en éstos y puedan realizar su función correctamente".

La prueba de mecánica respiratoria más frecuente se llama espirometría. Ésta consiste en soplar, lo más fuerte posible, a través de un espirómetro. Con los datos obtenidos se puede medir el volumen pulmonar (capacidad vital) y saber si los bronquios se encuentran obstruidos. Otras pruebas de mecánica respiratoria son la pletismografía, la oscilometría de impulso y las presiones respiratorias máximas.

Por su parte, las pruebas de difusión sirven para evaluar el intercambio gaseoso y verificar el buen funcionamiento de la membrana alveolo-capilar, que sirve de barrera entre el aire que respiramos y el dióxido de carbono que exhalamos.

"Hay otras pruebas de respuesta ventilatoria, donde se somete al paciente a poco oxígeno o a un ambiente con mayor cantidad de dióxido de carbono y analizamos cómo reacciona su cuerpo a este tipo de circunstancias".

Cuando por algún motivo no se logra establecer un diagnóstico con los datos encontrados con las pruebas mencionadas, se practica una prueba dinámica o de ejercicio. "Se realizan sometiendo al individuo a ejercicios, como caminata, bicicleta o una banda sin fin, donde tratamos de llevar a los pacientes a un esfuerzo máximo o submáximo y con ello verificar en dónde se encuentra el problema respiratorio.

las exigencias fueron avanzando, el Instituto se dio a la tarea de adquirir equipamiento de vanguardia, el cual permite evaluar la función respiratoria en condiciones basales o de ejercicio.

El grupo que actualmente integra el Departamento está conformado por dos médicos adscritos, ocho técnicos respiratorios, nueve médicos que realizan estudios de alta especialidad en Fisiología Respiratoria, personal de apoyo y administrativo, así como médicos rotantes del Instituto.

A uxiliar al diagnóstico en el proceso de evaluación de los pacientes mediante la realización de pruebas que permiten valorar el funcionamiento de los pulmones, es la principal misión del Departamento de Fisiología Respiratoria, el cual se encuentra a cargo de la doctora Laura Gochicoa desde hace cuatro años.

El Departamento tiene más de dos décadas de funcionamiento. Al principio sólo contaba con equipo básico, como un espirómetro, pero conforme pasó el tiempo y



Por mencionar algunas, se encuentran la prueba de reto bronquial, de ejercicio cardiopulmonar y de caminata de seis minutos".

Entre las pruebas más realizadas dentro del laboratorio se encuentran la medición de volúmenes pulmonares por espirometría y pletismografía, medición de difusión pulmonar de monóxido de carbono, caminata de seis minutos y gasometrías arteriales.

CURSOS ESPECIALIZADOS

La formación de recursos humanos es un punto fundamental en este Departamento, por lo que se cuenta con distintos cursos para la capacitación y formación del personal médico. "Contamos con un programa para los estudiantes de la Escuela de Inhaloterapia del Instituto, en el que se les enseña cómo realizar las pruebas de fisiología respiratoria".

El Curso de Alta Especialidad en Fisiología Respiratoria, se realiza durante todo un año y está dirigido a neumólogos de adultos y neumólogos pediatras, que ya han finalizado su especialidad y cuentan con la certificación del Consejo Nacional de Neumología; este curso es avalado por la UNAM. El Departamento ofrece además, el Curso de Estandarización de Espirometría, certificado por el National Institute for Occupational Safety and Health de los Estados Unidos de América. El curso tiene una duración de dos días y se enfoca en la correcta ejecución de la prueba de espirometría.

También se desarrolla un curso de una semana, de pruebas avanzadas de Fisiología Respiratoria, dirigido principalmente a realizar de forma estandarizada

las pruebas de pletismografía, difusión pulmonar de monóxido de carbono y de caminata de seis minutos.

TECNOLOGÍA DE AVANZADA

En el Departamento de Fisiología Respiratoria se realizan cerca de 25 mil pruebas al año, por lo que el equipo tecnológico con el que se cuenta es de la más alta calidad para que todas las pruebas se realicen con los más altos estándares internacionales. Se cuenta con los mejores espirómetros, pletismógrafos, equipos para difusión de monóxido de carbono, entre otros.

"Un equipo nuevo que estamos muy orgullosos de tener es el Baby pletismógrafo, el cual es sólo para niños. Este equipo nos muestra los volúmenes y resistencias respiratorias, está diseñado para niños que pesen más de tres kilos y hasta una talla de ochenta centímetros".

"Otros equipamientos son los de Difusión de Monóxido de Carbono, contamos con cinco, dos de la marca ndd® que tiene un espacio muerto muy bajo, y podemos hacer pruebas en pacientes con bajos volúmenes pulmonares; y tres de la marca CareFusion®. También tenemos dos equipos para realizar pruebas de ejercicio cardiopulmonar, dos de oscilometría de impulso, tres de rinomanometría, diez espirómetros, dos pletismógrafos, un gasómetro, entre otros".

"También se ha adquirido equipamiento para realizar otras pruebas, como el lavado de nitrógeno por múltiples respiraciones, el cual nos da el índice de aclara-

miento pulmonar para niños con fibrosis quística; y el equipo que mide la fracción exhalada de óxido nítrico a diferentes flujos respiratorios, especialmente útil en los pacientes con asma".

ESTUDIO PLATINO

Uno de los pilares del INER es la investigación. En el Departamento de Fisiología Respiratoria lo saben a la perfección, y se dan a la tarea de realizar diversos protocolos durante todo el año.

"Nuestro protocolo más importante fue el Estudio PLATINO, para saber la prevalencia de EPOC en América Latina. Un segundo estudio que derivó de éste tuvo como objetivo verificar los valores de referencia de la difusión de monóxido de carbono; dicho protocolo lo realizamos hace apenas unos cuantos meses y será publicado en breve en la revista Respiratory Care".

"Actualmente nos encontramos trabajando en algunos proyectos de investigación, como la obtención de valores de referencia de otras pruebas de función respiratoria en niños".

CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL

Uno de los proyectos que se tiene a corto plazo en este Departamento es su certificación. "No existe un estándar nacional para certificar un departamento de función respiratoria como éste, pero están los estándares internacionales de ISO, que es el primero que deseamos obtener en 2016: el ISO-9001-2015".

Revista LÍDERES MÉDICOS



Es el medio impreso líder del sector médico nacional. Es, además, un puente de vinculación entre los **LÍDERES** de cada una de las especialidades médicas, con las empresas del sector farmacéutico, comercializadoras de equipamientos, insumos y servicios de salud en general.

Llegamos a los Hospitales (públicos y privados), Institutos y Centros de Investigación de las principales ciudades del país.

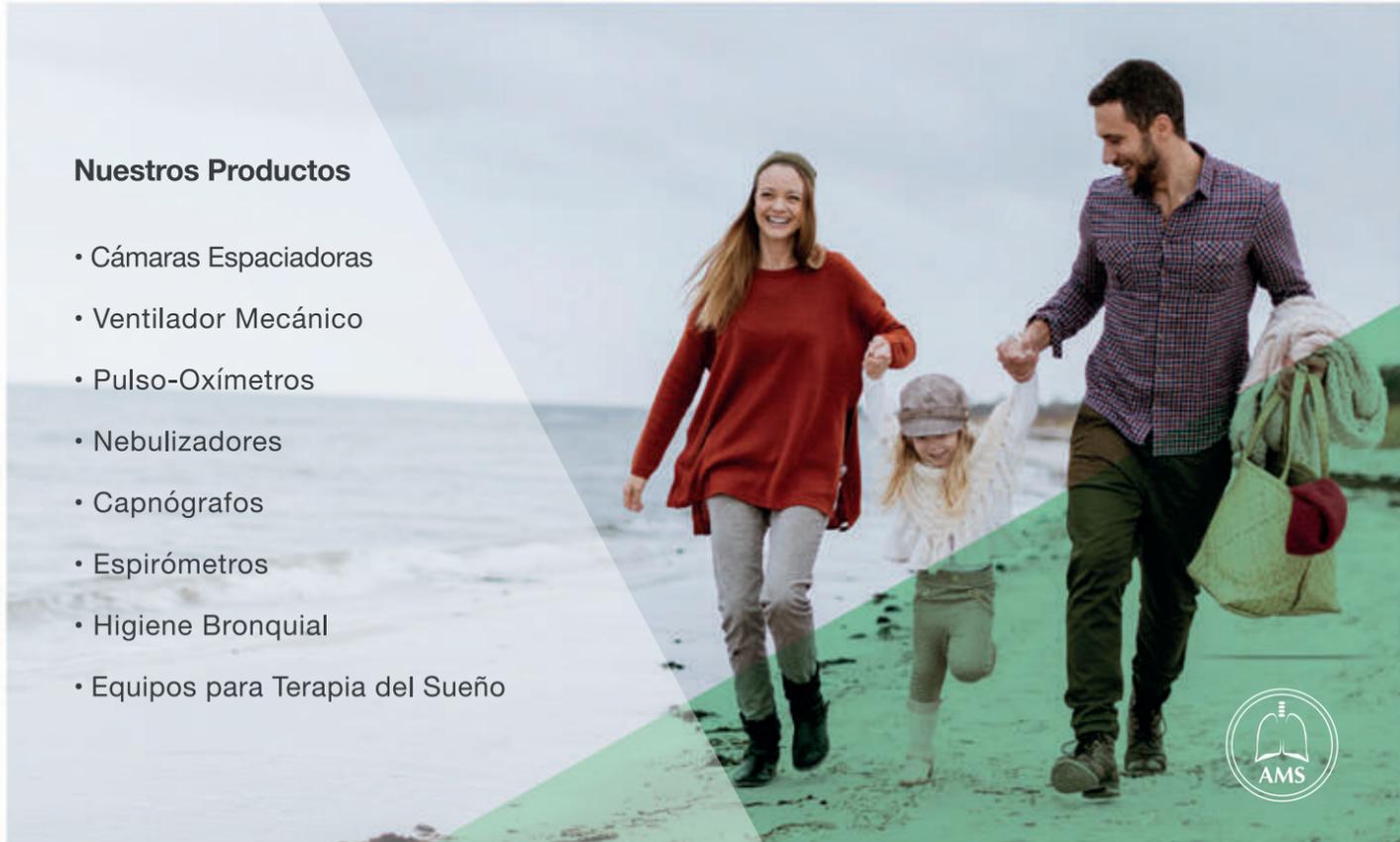
CONTÁCTANOS
contacto@lideresmedicos.com
 (0155) 2598.2393

www.lideresmedicos.com



Nuestros Productos

- Cámaras Espaciadoras
- Ventilador Mecánico
- Pulso-Oxímetros
- Nebulizadores
- Capnógrafos
- Espirómetros
- Higiene Bronquial
- Equipos para Terapia del Sueño



Aerosol Medical Systems

01-800-237-67-67
www.aerosolms.com

Descarga nuestro
 catálogo electrónico

MÉXICO
 Tel. 01 (55) 5675-7434

MONTERREY
 Tel. 01 (81) 8317-3597

GUADALAJARA
 Tel. 01 (33) 3641-5089 / 5273





Dr. José Luis Sandoval Gutiérrez

LÍDER EN EMBOLIZACIÓN DE ARTERIAS BRONQUIALES

La Unidad de Urgencias Respiratorias está integrada por 14 médicos, los cuales están divididos en turnos: tres en la mañana, dos en la tarde, tres en la noche, uno que se encuentra en suplencia, tres para fines de semana y tres más que están en las guardias.

“Contamos con cinco turnos de Enfermería: mañana, tarde, noche y dos especiales; se tiene cubierto todo el año para afrontar las necesidades médicas de nuestros pacientes. Además, tenemos seis residentes: tres en la sala de observación donde hay 17 camas y tres más que apoyan en los consultorios”.

Los procedimientos que generalmente se realizan a los pacientes que ingresan a esta Unidad son: gasometrías, placas de tórax, espirómetros, sesiones de nebulizaciones, tomografías, aplicación de catéteres centrales, periféricos y urinarios, y en algunos casos embolizaciones.

“Cuando nuestros pacientes llegan a la sala de observación, casi todos tienen ya colocados un catéter central, periférico o urinario; a muchos se les coloca una sonda pleural si es necesaria o se les realiza una intubación endotraqueal. No hay día que no tengamos procedimientos de estos tipos, por dar un ejemplo, en gasometría realizamos cerca de 2 mil al mes. Somos una Unidad muy activa y somos el único centro que hace embolización de arterias bronquiales, lo cual nos da una gran experiencia y una capacidad de respuesta enorme”.

EQUIPAMIENTO DE VANGUARDIA

Para ofrecer un servicio de calidad, la experiencia clínica es la base y la tecnología uno de los pilares más importantes. En la Unidad de Urgencias Respiratorias, se cuenta con tecnología de punta para ofrecer a los pacientes mejores diagnósticos y tratamientos.

“En muchas áreas contamos con tecnología de punta y en otras tenemos las peticiones ya hechas para poder obtenerla. La tecnología es muy importante y más ahora que las enfermedades respiratorias se han complejizado, por lo que cada vez es más necesario tener una atención oportuna”. En la Unidad se cuenta con monitores y ventiladores



mecánicos de alta calidad, para la atención y supervisión de los pacientes.

“En cuestiones de cateterismos cardiacos por la experiencia que tenemos somos los mejores en México; nuestro Laboratorio de Fisiología Respiratoria está certificado en espirometría a nivel Latinoamérica, Europa y Oceanía. Hemos tenido muy buenos proyectos, además aquí se forman los mejores especialistas en esas áreas”.

“Actualmente contamos con radiología digital que nos permite realizar ciertas combinaciones a partir de una placa de tórax, para tener certeza diagnóstica. Ha habido una reestructuración en el Servicio de Fibroendoscopia, donde ahora se cuenta con nuevos microscopios que nos ayudan a tener un mejor diagnóstico”.

CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA DEL PERSONAL

En la Unidad de Urgencias es vital el correcto manejo de los diversos equipos. Es por ello que, desde hace años el servicio adquiere equipamiento de distintos proveedores, sobretodo en el área de ventilación mecánica y monitores cardiacos.

“Prácticamente todos nuestros ventiladores mecánicos son de diferentes proveedores, por lo que nuestro personal está capacitado en todos los modelos; con esto podemos asegurar que el médico pueda manejar todos los sistemas”. Lo anterior ha

logrado que se cuente con una relación estrecha con los proveedores, los cuales capacitan al personal médico y en ocasiones llevan nuevos prototipos para que sean utilizados por primera vez en el INER. “Debido a las nuevas regulaciones de la COFEPRIS se les solicita a los proveedores que los nuevos equipos sean probados en un cierto número de pacientes mexicanos. Además nos dan la capacitación correspondiente para su operación”.

PATOLOGÍAS MÁS FRECIENTES

Los padecimientos que se ven con más prevalencia en la Unidad de Urgencias Respiratorias son: asma, EPOC, neumonías, sinusitis, laringitis, faringitis, cáncer pulmonar primario o metastásico, fibrosis pulmonar, enfermedades pleurales, traumas torácicos y patología nueva de alta especialidad.

El asma es una enfermedad respiratoria que ha elevado su índice, debido a que existía un mito urbano de que era sólo una patología de niños y que se curaba con la edad. No se sabe con exactitud qué provoca el asma, existen muchas causas; un 30 por ciento tiene un factor alérgico. Es un padecimiento pulmonar inflamatorio crónico y su tratamiento consiste en antiinflamatorios, broncodilatadores y ciclos de esteroides.

“Nunca habíamos tenido tantos tratamientos en asma y EPOC, hace 30 años había sólo dos o tres. Ahora existen tantos tratamientos, que hay atletas de alto rendimiento que son asmáticos”.

REFERENTE NACIONAL EN URGENCIAS RESPIRATORIAS

De acuerdo a la Academia de Medicina de Emergencia de Estados Unidos, desde 2010 las urgencias respiratorias son la primera causa de ingreso a las salas de emergencia en ese país. “Hay una tradición en pensar que las enfermedades cardiacas y neurológicas son las primeras, quizá por temporalidad sí, pero en todo el año las urgencias respiratorias son las más prevalentes; y muchas veces la preparación de los médicos de urgencias en otras instituciones no está enfocada a ellas”.

Es necesario contar con más personal especializado en Urgencias Respiratorias, para que pueda atender a los miles de pacientes que llegan a los diferentes servicios en el país. “Debido a la falta de recursos humanos hay un retraso diagnóstico, lo que provoca que los pacientes nos lleguen con enfermedades muy avanzadas. Hemos hecho ejercicios empíricos y encontramos que al menos diez médicos vieron antes al paciente y ninguno dio el diagnóstico acertado, hasta que nos lo remitieron. Faltan muchos recursos humanos, por eso hemos abierto más plazas de especialidad”.

“En la Unidad de Urgencias rotan más de 100 residentes y 120 estudiantes de pregrado que tenemos en el INER, y 140 residentes externos al año. Hemos tenido médicos que nos visitan prácticamente de cualquier parte de México y de Latinoamérica, porque somos un centro referente en enfermedades respiratorias”.

Esta área proporciona atención (las 24 horas, los 365 días del año) a toda persona con patología respiratoria crónica agudizada o aguda, que requiera manejo multidisciplinario o que tenga una urgencia real. Agilizar la entrada de los pacientes mediante el uso de las nuevas tecnologías, ha sido el punto clave para mejorar este servicio, tal como afirma el doctor José Luis Sandoval, Jefe de la Unidad de Urgencias:

“Las cosas se venían realizando bien en la Unidad, pero nos veíamos rebasados por la demanda y las

interconsultas. Nos faltaba hacer más ágil la entrada de los pacientes y las interconsultas, lo cual hemos logrado aprovechando las redes sociales, correo electrónico e inclusive aplicaciones como WhatsApp”.

“Hemos usado estas nuevas tecnologías para tener contacto con los médicos de otros hospitales, para que en el momento que se necesite trasladar a un paciente a nuestro servicio (mientras se realiza el proceso formal de ingreso) nos manden imágenes e impresiones diagnósticas; con esto hemos logrado que los traslados sean más rápidos y eficientes”



Dra. Renata Báez Saldaña

INFRAESTRUCTURA MULTIDISCIPLINARIA

El abordaje clínico de los pacientes comienza con los neumólogos, sin embargo una vez diagnosticados los casos de cáncer se trabaja de forma multidisciplinaria con oncólogos médicos, cirujanos de tórax, licenciados en psicología y trabajo social, debido a que esta patología es muy compleja y es necesario abarcarla en todos los ámbitos.

La Clínica de Neumología Oncológica cuenta con tres especialistas adscritos, una psicóloga, dos trabajadoras sociales, tres oncólogos médicos, seis enfermeras para todo el servicio y cuatro exclusivamente para el área de quimioterapia ambulatoria.

Por su parte, Hospitalización cuenta con 29 camas censables (13 del área de mujeres y 16 de hombres). La Unidad de Quimioterapia Ambulatoria tiene capacidad para 12 pacientes, atendiendo diariamente a 10 en promedio, donde se les otorgan los más vanguardistas fármacos de acuerdo a las Guías Nacionales de Tratamiento Oncológico.

“Tenemos un área para realizar procedimientos diagnósticos, donde se llevan a cabo diversos procesos invasivos en los cuales se aborda el tórax para la toma de muestras de líquido pleural y biopsias pleurales, así como la colocación de sondas endopleurales como parte del tratamiento de los pacientes. Estos son procedimientos mínimamente invasivos que requieren anestesia local, no obstante es necesaria una unidad que nos permita seguir las normas establecidas de asepsia y antisepsia en cada uno de los procedimientos”.

“Para el abordaje del diagnóstico, contamos con el invaluable apoyo de los Servicios Auxiliares de Diagnóstico del Instituto, como el Laboratorio Clínico, el Departamento de Imagen, Medicina Nuclear y el Departamento de Patología”.

POSGRADO Y ESPECIALIZACIÓN EN ONCOLOGÍA TORÁCICA

El conocimiento entorno a la Neumología Oncológica en el INER está dirigido a estudiantes, médicos que cursan la especialidad, así como para los oncólogos médicos interesados en profundizar más en esta área. “Como médico formado en el Instituto, para mí es de suma importancia la docencia; ya que tenemos tres características principales: asistencia, docencia e investigación”.



“En nuestro Servicio no solamente participan médicos neumólogos en formación, sino también médicos internistas de diferentes grados. La especialidad de Neumología tiene una duración de cuatro años. El programa de residentes cuenta con el reconocimiento de la División de Posgrado de la UNAM. Asimismo, el Curso Anual de Especialización en Oncología Torácica, está dirigido a los residentes que ya cuentan con una especialidad afín”.

PROTOCOLO MULTIINSTITUCIONAL DE CÁNCER DE PULMÓN

Como parte de la vinculación con instituciones pares y el desarrollo de investigación del INER, su Servicio Clínico de Neumología Oncológica, está trabajando en un protocolo multinstitucional con el Instituto Nacional de Cancerología (INCan), que consiste en analizar a mil individuos mediante tomografía computada de dosis baja.

El objetivo de este estudio es evaluar personas con antecedente de tabaquismo y/o exposición al humo de leña, sin que se les haya detectado previamente alguna patología oncológica. El propósito es verificar la incidencia y desarrollo del cáncer de pulmón en algunos casos, afín de identificar el perfil de riesgo para este tipo de cáncer en la población mexicana.

“Muchos de nuestros pacientes con cáncer de pulmón nunca han fumado, pero han estado expuestos a humo de leña. Esta población es predominantemente de áreas rurales y utiliza leña como combustible para cocinar. El humo que se desprende de la combustión de la leña se comporta parecido al tabaco, su inhalación es considerada como un factor de riesgo probable para el desarrollo de cáncer de pulmón, ya que aún falta evidencia científica para afirmarlo, como ocurre con el tabaco”.

TRATAMIENTOS PERSONALIZADOS

El 98 por ciento de los pacientes que llegan al Instituto por cáncer de pulmón, desafortunadamente están en etapas avanzadas, quedando fuera de la posibilidad de recibir un tratamiento quirúrgico curativo, por lo que estos enfermos se tratan mediante quimioterapia convencional a base de platino.

“En las últimas décadas se han desarrollado tratamientos para cáncer de pulmón dirigidos a pacientes, acorde a las características propias de su tumor. Esta patología manifiesta una gran heterogeneidad y complejidad en términos de su biología molecular. La identificación de dicha heterogeneidad ha permitido desarrollar nuevos fármacos, dirigidos a moléculas específicas que se sabe están modificadas en el tumor que afecta a algunos pacientes. Una de las moléculas más estudiadas hasta el momento es la denominada EGFR, que es un receptor del factor de crecimiento epidérmico”.

Esta molécula se ubica en la superficie de las células tumorales y cuando expresa una mutación en su código genético, el tumor es susceptible de ser tratado con fármacos denominados inhibidores de tirosina cinasa. Los pacientes se benefician a través de un tratamiento personalizado, que ha demostrado aumentar la supervivencia con menos efectos secundarios que la quimioterapia tradicional.

La evaluación de esta mutación se realiza en la muestra del tumor del paciente que sirvió para hacer el diagnóstico. Actualmente el Departamento de Patología del INER, dispone de la infraestructura necesaria para la evaluación de esta mutación, con la posibilidad de extender el panel para evaluar otras moléculas ya descritas, lo que permite hacer más eficiente el diagnóstico, evaluación y tratamiento. De acuerdo a los

resultados de estudios realizados en población mexicana en el INER y en el INCan, se estima que aproximadamente el 30 por ciento de los pacientes tienen esta mutación.

“La supervivencia del cáncer de pulmón con etapas avanzadas es de nueve a 12 meses. Los casos que presentan dicha mutación, pueden vivir hasta 30 meses o más. Sin embargo, si los pacientes se detectan en etapas tempranas la supervivencia se eleva a cinco años y muchos más”.

INSTAURACIÓN DE CUIDADOS PALIATIVOS DESDE EL DIAGNÓSTICO

Consolidar el Servicio con un equipo multidisciplinario más sólido, implementar nuevos programas para fortalecer la investigación, la docencia y la relación médico-paciente, son algunos de los retos que se ha fijado la doctora Renata Báez.

“Recientemente se ha puesto mucho énfasis en la Medicina Paliativa y/o en los cuidados paliativos; se considera una terapia emergente en las fases terminales, sin embargo la tendencia actual es que se les ofrezca a los pacientes desde el diagnóstico, para brindarles ayuda psicosocial y cultural. Está demostrado que este tipo de cuidados no sólo mejora la calidad de vida, sino que también prolonga la supervivencia”.

“Para mí será un gran reto implementar este tipo de programa con el apoyo de la Dirección General y Médica, y del equipo multidisciplinario dedicado a la atención. La inclusión temprana de los pacientes con cáncer de pulmón o con enfermedades respiratorias crónicas a un modelo de cuidados paliativos (de forma paralela a la atención médica), indudablemente incidirá sobre su bienestar y calidad de vida”.

La función de este Servicio es la atención integral de pacientes con cáncer que afectan cualquier órgano en el tórax, como pulmón, pleura, mediastino o la propia pared del tórax. Se atienden aproximadamente 575 casos anuales en el Instituto, de los cuales el 43 por ciento son pacientes con afectaciones por cáncer de tórax; cabe decir que de este último grupo, un 85 por ciento es tratado específicamente por patología oncológica de pulmón.

Actualmente el Servicio Clínico de Neumología Oncológica, es dirigido por la doctora Renata Báez Saldaña, neumóloga formada en el INER y con el grado

de doctorado en Ciencias, quien explica los objetivos del área: “1 Ofrecer y otorgar atención médica multidisciplinaria, basada en los lineamientos de calidad establecidos para este fin, a cualquier paciente que ingrese a este servicio de hospitalización”.

“2 Contribuir a la generación de conocimiento científico mediante el desarrollo de investigación clínica y básica sobre cáncer de pulmón, y otros tumores que afectan el tórax. 3 Participar activamente en la formación de recursos humanos especializados en patologías respiratorias oncológicas, mediante actividades docentes integradas a la atención médica de los pacientes”.



Dr. Alejandro Alejandro García

bronquial, neumonías y sus complicaciones, tuberculosis, fibrosis quística, neumatía intersticial, displasia broncopulmonar, malformaciones congénitas broncopulmonares, neumatías por aspiración, y otras relacionadas, como las distrofias musculares, así como síndromes de apnea del sueño en niños.

ATENCIÓN INTEGRAL DE VANGUARDIA

El Departamento cuenta con una infraestructura de cuatro consultorios específicos para Neumología Pediátrica y uno para Cardiología Pediátrica, área de hospitalización con 22 camas censables (12 camas y 10 cunas variable a la edad del infante), así como con tres cubículos cama-cuna de terapia intensiva pulmonar, donde se cuenta con los recursos de vanguardia para la atención específica de los enfermos.

Para brindar atención integral a los pacientes pediátricos de Neumología, se cuenta con apoyo de los servicios e interconsulta: Cirugía de Tórax, Fibrobroncoscopia, Anestesiología, Clínica del dolor, Fisiología, Rehabilitación Pulmonar, Inhaloterapia Pulmonar, Clínica de Sueño, Imagenología, Medicina Nuclear, Hemodinamia, Otorrinolaringología, Inmunología y Alergia, entre otros.

CLÍNICA DE ASMA

El asma es considerado uno de los problemas de salud pública más frecuentes. Según estadísticas recientes, el 80 por ciento de los niños con esta patología desarrollan síntomas antes de los 5 años.

“Para los casos pediátricos existe un subregistro, ya que el asma en los niños puede parecerse a varias enfermedades. Existe una clasificación en menores de cinco años, donde los catalogamos como silbantes, ya sea atópicos o no atópicos, alérgicos o no alérgicos y que en un momento dado pueden o no ser asmáticos; sin embargo, de igual manera debe seguirse el tratamiento y las medidas generales, como en el asma”.

“Existen problemas en el diagnóstico, porque los niños no pueden realizar las pruebas funcionales, debido a que son muy pequeños; en este caso lo hacemos de forma indirecta, tomando en cuenta los antecedentes familiares, las manifestaciones que va presentando el niño y excluyendo otras patologías: reflujo, malformaciones broncopulmonares, entre otras. A partir de los seis años, ya es posible hacer las pruebas de espirometría y oscilometría, con las cuales se corrobora el diagnóstico y se les da seguimiento”.

gías como: asma, neumonías y sus complicaciones, malformaciones broncopulmonares, enfermedades intersticiales, entre otras. A partir de los 90 llegan los médicos pediatras al Servicio, comenzando a tratar otro tipo de patologías, como aquellas secundarias a procesos del recién nacido, displasia broncopulmonar, hipertensión pulmonar secundaria; y enfermedades genéticas, como la fibrosis quística”.

El Departamento de Neumopediatría cuenta con los diferentes servicios de alta especialidad de enfermedades respiratorias pediátricas, desde el primer mes hasta los 14 años y 11 meses. Al formar parte de un Instituto de referencia de tercer nivel, en el Servicio se tratan diversas patologías, como: asma



Cabe decir que, la Clínica de Asma Pediátrica inició hace poco más de cuatro años, con la doctora María del Carmen Cano, actual Jefa del Departamento de Formación de Posgrado.

FIBROSIS QUÍSTICA (MUTACIÓN DELTA F508: LA MÁS FRECUENTE)

Es una enfermedad congénita, hereditaria, transmitida por los padres, siendo evolutiva y mortal. La sobrevida es pobre en el país, va de 17 a 18 años, en comparación con naciones desarrolladas, que es de 40 o más. “Existe un gran retraso en cuanto a la atención de estos pacientes, ya que uno de los problemas es el diagnóstico de forma oportuna”.

“Este tipo de enfermedad no es fácil de diagnosticar, pero existen ciertos datos que incluso desde el nacimiento podemos obtener, como por ejemplo, el íleo meconial, que es una obstrucción en el intestino en los primeros días de vida, siendo un foco de alerta para los pacientes con fibrosis quística; hoy en día se les hace mayor énfasis a los pediatras para que lo puedan identificar y realizar la prueba específica para fibrosis”.

El tamiz neonatal que incluye la tripsina, es una de las pruebas más acertadas para descartar u obtener un diagnóstico temprano y aumentar la sobrevida de los pacientes con fibrosis quística. “Actualmente este tipo de estudios no se realizan como rutina. Debemos conocer la enfermedad para sospechar; desafortunadamente, el diagnóstico se hace cuando el daño pulmonar ya está bien establecido. Es entre los 5 y los 7 años que los pacientes llegan o son referidos al Instituto, y cuando revisamos sus datos clínicos, radiografías y el deterioro, es cuando sospechamos que puede ser fibrosis quística”.

“Esta patología provoca una destrucción progresiva de los bronquios con inflamación paulatina y daño

a la vía aérea, lo cual causa infecciones recurrentes y colonización por gérmenes, como la pseudomona, viéndose afectado el intercambio gaseoso y a la larga provocando hipertensión pulmonar, lo que conlleva a la muerte. Dependiendo del tipo de mutación genética, es la manifestación, la más común en México es la delta F508, que deriva en problemas respiratorios e intestinales”.

DEMANDA ASISTENCIAL EN CRECIMIENTO

La formación en Neumología Pediátrica es muy importante, ya que existen muy pocos especialistas en el país y la demanda asistencial va en crecimiento. Actualmente hay 100 egresados del INER con esta subespecialidad.

“Es relevante la formación de pediatras neumólogos. Uno de los problemas de los egresados es que llegan a las instituciones como pediatras, no como neumólogos pediatras; esto se debe a que no existen plazas reconocidas para Neumología Pediátrica. Conforme vaya creciendo el número de egresados, existirá la necesidad de que se reconozca esta subespecialidad”.

El INER como referente a nivel nacional e internacional en la formación de recursos humanos, actualmente cuenta con residentes centroamericanos y sudamericanos. “Tenemos residentes de Nicaragua, Guatemala, Honduras, por citar algunos países, ya que el Instituto es reconocido por sí mismo en México y Latinoamérica”.

MIRANDO AL FUTURO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Para el doctor Alejandro García, es importante el crecimiento del Servicio Clínico de Neumología Pediátrica, por ello trabaja arduamente para cumplir con

los lineamientos necesarios que lo lleven a este fin. “Actualmente, tenemos dos médicos que realizaron la maestría en investigación, a través de ellos buscamos incentivar este rubro, ya que es una prioridad”.

“Deseamos reforzar la conformación de las Clínicas de Asma y Fibrosis Quística. Se trabaja para obtener dos puestos más para la subespecialidad y a corto o mediano lapso, abrir una plaza de broncoscopia pediátrica, así como contar con cirujano pediatra, ya que se tiene el área correspondiente. Asimismo, continuar con la formación de recursos humanos en el campo de la Neumología Pediátrica y poder descentralizar la atención de alta especialidad en los estados”.

CONVENIOS DE ASISTENCIA SOCIAL

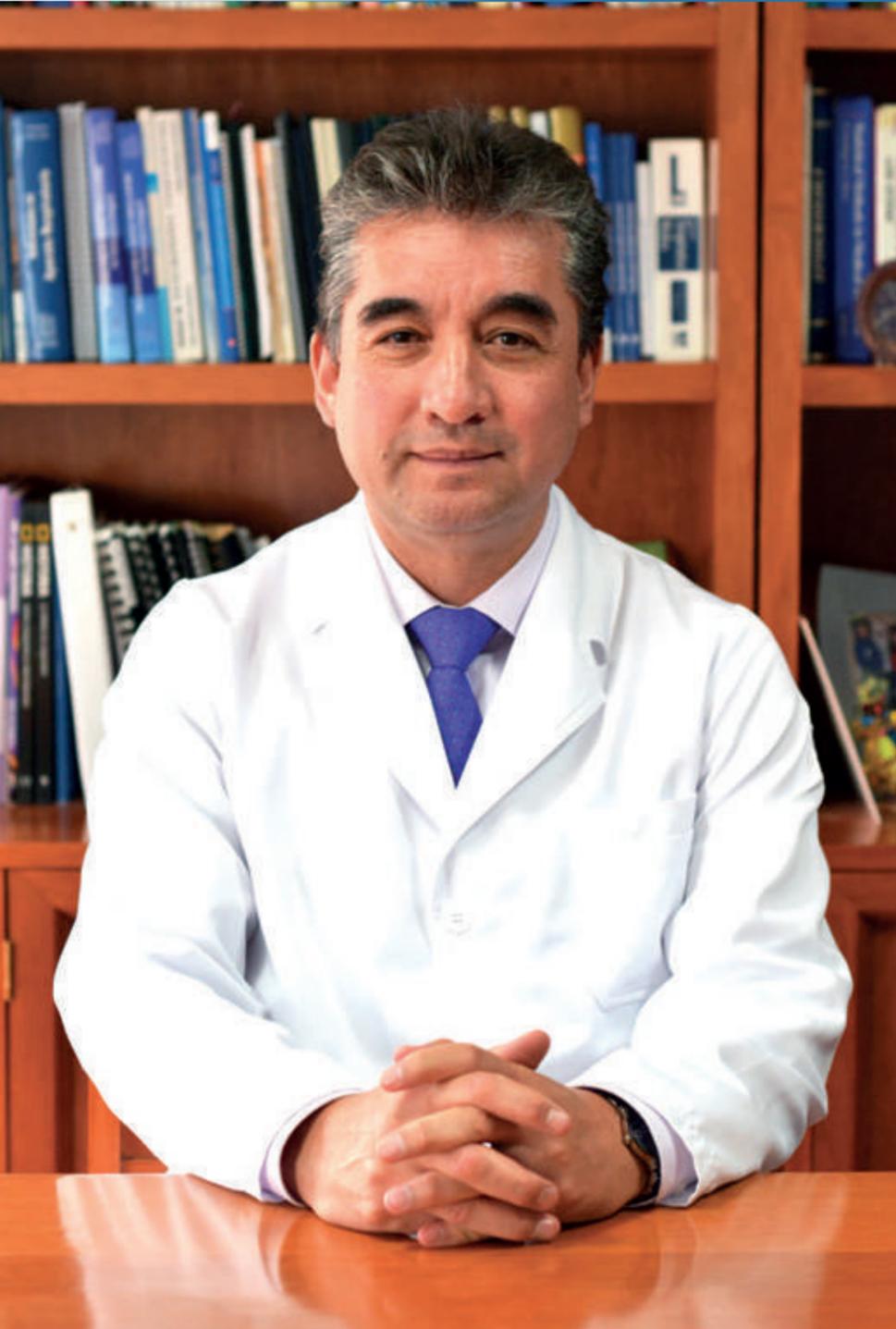
En el INER se cuenta con diversos programas, este Servicio es participe de algunos de ellos, como el Programa Sigamos Aprendiendo en el Hospital, en convenio con la Secretaría de Educación Pública y la Secretaría de Salud. El propósito es reducir el atraso escolar entre niños y jóvenes que deben hospitalizarse a consecuencia de padecimientos que los incapacitan de forma temporal o definitiva.

“Tenemos un aula especial, en la cual una maestra de la SEP imparte clases a los niños y jóvenes hospitalizados. El convenio tiene alrededor de diez años, pero desde mucho antes ya habíamos cubierto esta necesidad. Nuestra maestra tiene 15 años trabajando en el Instituto”.

El Seguro Médico Nueva Generación Siglo XXI, a través del Seguro Popular, es otro de los convenios con los que se brinda apoyo a los pacientes y sus familias. Es un seguro voluntario para los niños que no están afiliados a ninguna institución de seguridad social.

El Servicio se creó en 1961 a raíz de la necesidad por proporcionar atención a enfermos (pediátricos) con tuberculosis, principal misión del INER en ese entonces. El primer jefe del área fue el doctor Fernando Katz Abrutski, por lo cual la unidad lleva su nombre; posteriormente, el titular por cuatro décadas fue el doctor Alfredo Toledo García. Actualmente, el doctor Alejandro Alejandro García, se encuentra al frente del Servicio Clínico de Neumología Pediátrica del INER.

“Inicialmente la atención era para pacientes pediátricos con tuberculosis con complicaciones pulmonares y extrapulmonares, como la meningitis tuberculosa. Después de los 80 se empezaron a atender patolo-



Dr. Juan Carlos Vázquez García

dirigido a profesionistas, estudiantes, pacientes y población en general”.

En el INER se forman más del 60 por ciento de los neumólogos del país. “La capacitación en Neumología tiene tres grandes retos: El primero es que nuestros egresados sean excelentes médicos, con sentido humanista, competentes en todos los campos de la Medicina Respiratoria, con el objetivo de convertirse en expertos en el diagnóstico y tratamiento de las diversas enfermedades. El segundo reto es formar profesionales docentes, capaces de ser líderes de la especialidad; y tercero, que éstos sepan desarrollar investigación, así sea en un nivel mínimo, pero con alta calidad”.

HOSPITAL-ESCUELA

En el Instituto se imparten dos licenciaturas asistenciales: Enfermería e Inhaloterapia, y más de 50 cursos de pregrado en ocho de las mejores universidades (públicas y privadas) de la Ciudad de México. Asimismo, se imparten seis especialidades: Neumología, Neumología Pediátrica, Otorrinolaringología, Cirugía del Tórax, Medicina Nuclear e Inmunología y Alergia.

“Tenemos un gran número de pasantes en las áreas clínicas y de investigación. Estamos en proceso de evaluación para ser sede de maestría y doctorado en Ciencias Médicas por la UNAM. Como Hospital-Escuela contamos con un extenso número de actividades de educación continua. Se realizan alrededor de 70 eventos al año, algunos muy grandes y exitosos, como las Jornadas Académico-Científicas Institucionales de Enfermería y Trabajo Social, y las Jornadas Académicas de Químicos, entre otros”.

ESCUELAS Y CLÍNICAS ÚNICAS EN LATINOAMÉRICA

A nivel nacional sólo el INER y los institutos de Cardiología Ignacio Chávez y el de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, tienen escuelas de Enfermería. Por otra parte, la Medicina Respiratoria en México se enfrenta a la deficiencia de especialistas en este campo, ya que sólo se cuenta con un 30 por ciento de los neumólogos que se requieren en el país. Ante este escenario la Dirección de Enseñanza del INER, tiene el compromiso de formar más y mejores neumólogos, lo cual ha implicado la reforma de los programas.

“La Dirección ha tenido un crecimiento constante en los últimos 20 años, el mayor reto al que me he



enfrentado ha sido consolidar el área. Desde que fui subdirector nos dimos a la tarea de fortalecer los programas de posgrado, principalmente de las escuelas de Terapia Respiratoria (única en su tipo) y Enfermería de Estudios Superiores, que son los programas de formación más jóvenes. En dichas escuelas se cuenta con los grados, respectivamente de: Técnico Superior Universitario en Inhaloterapia, y Licenciatura en Enfermería”.

El Instituto es el único centro que actualmente imparte la residencia de Cirugía Torácica en el país; cabe resaltar que, además fue pionero en México en ofrecer la residencia de Medicina del Dormir.

“En tres años se ha logrado duplicar la matrícula de especialistas, contando con dos programas de Neumología. El primero, de entrada directa desde el Examen Nacional de Residencias Médicas y el segundo de forma indirecta, con alumnos que provienen de escuelas de Medicina Interna. Se está gestionando la apertura de un tercer programa, para la especialidad de Neumología y Medicina Crítica en conjunto”.

EPIDEMIA DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

La Neumología históricamente ha sido una especialidad compleja en México, el siglo pasado estuvo ligada a la tuberculosis y en cuanto descendió esta enfermedad, mermo la formación de médicos en esta área. Al tomar auge los padecimientos respiratorios como EPOC, ASMA y las enfermedades emergentes, se incrementó la formación de especialistas en este campo.

“Cuando la epidemia de las enfermedades respiratorias nos alcanzó, ya estábamos atrasados en la

formación de recursos humanos. Ahora tratamos de revertirlo, conscientes de que esto tardará varios años en resolverse”.

ESTANCIAS INTERNACIONALES

Para la Dirección de Enseñanza es de suma importancia contar con convenios que permitan a los médicos realizar una especialidad o subespecialidad, ya sea en el INER o en algún otro instituto reconocido para su formación. “Formalmente sostenemos algunos convenios con universidades e instituciones de España, particularmente en Barcelona”.

“Permanentemente tenemos Staff del INER que realiza estancias en institutos de Estados Unidos, Canadá y Europa, principalmente. Asimismo, recibimos estudiantes de América Latina y España, por citar algunos”.

“Desarrollamos convenios permanentes con la Fundación Neumológica Colombiana, Sociedad Española de Neumología y la Asociación Latinoamericana de Tórax, con las cuales vinculamos programas de becas, en donde el médico realiza estancias de algunos meses en diversos países. Tenemos entre dos y tres alumnos de Latinoamérica en este programa de becas dentro del Instituto y viceversa”.

EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

La formación de especialistas integrales en el campo de las enfermedades respiratorias, se apoya de un equipo multidisciplinario, desde médicos y técnicos especializados en el manejo de las nuevas tecnologías. El Instituto es uno de los pocos que

incorpora a pedagogos mediante su Dirección de Enseñanza, en áreas como Apoyo Pedagógico.

“Asimismo y a la par de la formación, existe un departamento de apoyo técnico, que cuenta con un equipo de excelencia profesional. Ellos son los encargados de hacer los videos informativos y educativos, transmitir las sesiones del Instituto en tiempo real, de manera que cualquier institución o especialista de la Medicina en el mundo puede ser partícipe de ellas. Tenemos conferencias que se transmiten en línea, por profesores en el extranjero, con una dinámica de preguntas y respuestas, lo cual es como si estuvieran en vivo”.

LÍDERES FORMANDO OTROS LÍDERES

El doctor Juan Carlos Vázquez García, ha tenido innumerables logros dentro de la Dirección de Enseñanza. Entre lo más relevante que podemos señalar, se encuentra la implementación de programas universitarios, así como la integración de las diferentes vías de formación de especialidades neumológicas, las cuales están coronadas en el sentido universitario y asistencial.

“Tenemos que consolidar todas las áreas de la Medicina Respiratoria, formar líderes que formen otros líderes para que se abran más escuelas; sabemos que esto tomará varios años, pero vamos bien. Espero que este crecimiento se lleve a cabo en una o dos décadas y sin duda el INER seguirá siendo una parte importante para lograrlo”.

El INER es un centro de referencia reconocido a nivel nacional e internacional por la producción científica y la formación de recursos humanos en el campo de la Medicina Respiratoria. Hoy en día es de suma importancia la capacitación y educación continua del personal de salud, así como brindar información a los pacientes y sus familiares. A través de la Dirección de Enseñanza, actualmente dirigida por

el doctor Juan Carlos Vázquez García, se ejecutan acciones encaminadas para mejorar la educación dentro del Instituto.

“Todos nuestros eventos académico-científicos cubren aspectos educativos, enfocados en investigación, prevención y atención médica, relacionados con nuestras especialidades. Anualmente, estos eventos se desarrollan de acuerdo a un programa



Dra. Margarita Fernández Vega

Colaborar día a día en la formación de recursos humanos para la atención de enfermedades respiratorias, es el reto que se puso la doctora Margarita Fernández Vega, cuando llegó a la Subdirección de Enseñanza del INER.

“Mi trabajo es coordinar, organizar y supervisar todas las actividades de Enseñanza en los diversos campos de la ciencia médica para la formación de recursos humanos especializados en enfermedades respiratorias, mediante la promoción de estudios de Pregrado, Especialidades, Subespecialidades, Diplomados, Maestría en Ciencias Médicas y cursos de Educación Continua, además de capacitación y actualización del personal médico”.

Además de los cursos de especialización y alta especialidad, el INER cuenta con dos escuelas, una de Enfermería y Obstetricia y otra de Terapia Respiratoria. En la primera se forman licenciadas en Enfermería y Obstetricia, y en la segunda técnicos universitarios en Inhaloterapia.

Otra de las funciones es promover y coordinar el intercambio científico y técnico a las diversas áreas del INER, y en general a cualquier institución pública o privada de salud que lo solicite a través de colaboraciones y convenios. En este contexto, el INER es subse de varios hospitales públicos y privados de todo el país, recibiendo un promedio de 600 residentes rotatorios al año.

“Bajo la instrucción del Director de Enseñanza, es mi responsabilidad que las áreas relacionadas con ésta, trabajen coordinadamente en la misma dirección, así como con otras áreas del INER. La Dirección de Enseñanza está conformada por los Departamentos de: Formación de Posgrado, Educación Continua, Formación de Pregrado, Apoyo Técnico en Enseñanza, Apoyo Pedagógico, Oficina de Editorial, Ediciones y Revistas, Oficina de la Biblioteca, Escuela de Enfermería y Escuela de Formación Técnica”.

Durante la gestión de la doctora Fernández Vega, se ha dado continuidad a las líneas del plan de trabajo de la Dirección General, con el objetivo de mantener al INER como el líder en la formación de recursos humanos en enfermedades respiratorias. En este sentido, la colaboración del Instituto con otras sedes formadoras, permite preparar a los neumólogos



que necesita el país. Por otro lado, en el Instituto la educación médica continua mantiene una línea de vanguardia en la actualización de la Medicina Respiratoria.

EL CONOCIMIENTO NO SÓLO DEBE SER PARA LOS ESPECIALISTAS

Uno de los intereses de las autoridades del INER ha sido tener acercamiento con el primer nivel de atención, “para mejorar el tratamiento de las enfermedades respiratorias de los mexicanos, en colaboración con la Dirección General es un privilegio participar en un proyecto tan relevante para el Instituto”.

En el 2009 durante la gestión del entonces Director, doctor José Rogelio Pérez Padilla, se desarrolló un proyecto dirigido a la capacitación de los médicos del primer nivel de atención en las enfermedades respiratorias más frecuentes en nuestra población: tuberculosis pulmonar, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, apnea obstructiva del sueño, tabaquismo, infecciones de vía aérea superior, neumonía y VIH/SIDA.

Actualmente, bajo la gestión del doctor Jorge Salas Hernández, Director General del INER, este proyecto sigue creciendo y difundiéndose entre los médicos del primer nivel de atención; se ha dado capacitación a doctores de la Secretaría de Salud

del Gobierno de la Ciudad de México y de la Secretaría de Salud a través del Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE).

En esta última dependencia la capacitación inició el año pasado, bajo el Programa de Acción Específico de Enfermedades Respiratorias. “A la fecha se han capacitado médicos de 13 estados y al terminar el año se estima que esto se dé en todo el país. Estamos seguros que esta contribución ayudará a mejorar la salud respiratoria en todo México”.



Dra. María del Carmen Cano Salas

“A partir que tomé posesión de este cargo me he enfrentado a muchos desafíos porque desconocía algunas de las labores del área. Como estudiante viví ciertas cosas, pero no es lo mismo. Uno de mis grandes retos, sin duda, ha sido enfrentarme a la parte de vinculación entre lo médico, lo administrativo y la docencia. He tratado de empatar todas las áreas y tener un vínculo cercano para que el ámbito de la docencia sea de óptima calidad, ya que nuestro objetivo es la formación de excelentes médicos residentes”.

SEGUIR EL CAMINO

Cuando la doctora Cano Salas llegó al Departamento de Formación de Posgrado, le tocó seguir las acciones emprendidas por su predecesor, doctor Jorge Salas, actual Director General del INER, quien mediante diversas funciones había logrado dar mayor proyección a los programas de formación y regular la parte operativa de los residentes.

“Mi labor ha sido retomar muchas de las acciones que se llevaban acabo para darle continuidad a los proyectos. La parte de docencia del Instituto es muy completa. Tenemos muchos seminarios que están muy bien estructurados y que son impartidos por profesores expertos en los diferentes temas”.

“Un tópico que se había dejado pendiente y que pude observar cuando llegué a este puesto fue el de actualización médica, ya que no estaba bien establecido para los médicos residentes. Por lo que nos ha tocado diseñar y planear nuevos seminarios y programas académicos”.

Algunos de los nuevos cursos que se imparten son de reanimación avanzada y de vía aérea difícil, no sólo para los médicos de posgrado sino también para el personal médico. “En los siguientes meses pondremos en marcha nuevos cursos, como el de ventilación mecánica, los cuales hemos implementado al ver las necesidades que tienen los residentes”.

POSGRADOS DE ALTA ESPECIALIDAD

Actualmente la matrícula de estudiantes en posgrado del INER es de 161 médicos residentes, incluyendo los que están en cursos de especialidad y alta especialidad. “Estos últimos, tienen una duración de un año y son avalados por la UNAM;



en ellos se forman médicos de posgrado en una especialización. En total, contamos con 21 cursos de alta especialidad, pero actualmente sólo 13 están activos”.

“Para mejorar los programas de posgrado estamos realizando una reforma de alta especialidad”. El objetivo es consolidar la calidad de los cursos y que los estudiantes cuenten con una mejor preparación académica.

FORMANDO MEJORES NEUMÓLOGOS

Formar recursos humanos en el área de la Neumología es una necesidad del país, porque actualmente existen muy pocos especialistas en esta área y especialmente neumólogos pediatras.

“Necesitamos capacitación de calidad para formar recursos humanos que puedan llegar a cada una de las instituciones de nuestro país. El objetivo es que todos los estados tengan especialistas que realmente estén capacitados para llevar a cabo programas de prevención y tratamiento de enfermedades respiratorias; ya que estas patologías se están convirtiendo en los principales padecimientos de mayor demanda de atención en los servicios de salud. El que formemos hoy buenos neumólogos, va a repercutir en la salud pública del país”.

Para la doctora Cano Salas, es primordial incentivar a los nuevos médicos para que conozcan el área de Neumología, porque hoy día se tiene contacto con otras especialidades que son las más solicitadas, como Cardiología o Medicina Interna.

“Actualmente en el Instituto contamos con internos de pregrado; hay médicos que están realizando su servicio social, con ello estamos logrando que se acerquen más al área de Neumología y puedan interesarse en este campo”.

“También hemos promovido la especialidad con los doctores que vienen a rotar cada año con nosotros. En el INER recibimos médicos que están cursando especialidades en Pediatría, Medicina Interna o Cirugía, y que llegan al Instituto para adquirir conocimientos sobre la Neumología, en el área que a ellos les interesa. Varios doctores que han rotado con nosotros han aplicado para especializarse en este campo, lo cual nos habla de que estamos haciendo bien las cosas”.

CONVENIOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Para que los médicos de posgrado de otros estados u otras instituciones puedan continuar con su formación, el INER ha realizado algunos convenios con diversas instituciones.

“Hemos realizado varios acuerdos, contribuyendo con otras instituciones para la formación de nuevos neumólogos. En el área de Neumología Pediátrica tenemos convenios con el Instituto Nacional de Pediatría, el Hospital Infantil de México, el IMSS de Guadalajara y el Hospital Infantil de Chihuahua, por mencionar algunos; y en el área de Neumología de adultos, con el Hospital Central Militar, el Centro Médico de Occidente y la Clínica 34 de Monterrey; aunque también recibimos otros médicos de instituciones que pertenecen al sector salud, como IMSS e ISSSTE”.

Respecto a convenios internacionales, la doctora María del Carmen Cano, menciona que existe uno para recibir médicos de Latinoamérica. Este acuerdo se realizó con la Asociación Latinoamericana de Tórax, así como con la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax; mediante éste se otorgan becas a médicos de Latinoamérica, para que realicen una residencia en el INER.

Uno de los retos que actualmente tiene el área de Posgrado, es realizar más convenios y obtener recursos financieros, para otorgar apoyos económicos a los médicos que se forman en otros países. “A pesar de la falta de estos apoyos es un orgullo decir que cada año tenemos al menos un médico residente que gana una beca, para prepararse en el extranjero”.

RETOS Y PROYECTOS

La implementación de nuevos cursos, buscar más becas y financiamiento, así como la apertura de un nuevo programa de especialidad en Neumología Intensivista, son algunos de los proyectos a corto y largo plazo que se tienen en el Departamento de Posgrado.

“Ser la encargada de la formación de los médicos de posgrado y próximos neumólogos del país, representa para mí una gran responsabilidad y reto, porque hay mucho trabajo por hacer; pero estoy segura que formaremos a los mejores especialistas”.

Uno de los pilares sobre los que se rige el INER, es la educación y formación de recursos humanos especializados en Neumología. Para alcanzar esta meta se cuenta con diferentes herramientas educativas que han logrado hacer del Instituto uno de los más importantes en el país.

En la institución se ofrecen cursos, residencias y programas de alta especialización, para que los médicos tengan una capacitación de calidad y se

conviertan en los neumólogos que nuestro país necesita. En este ámbito, los estudiantes de posgrado son una parte primordial, por ello se cuenta con una área encargada de verificar los requerimientos educativos.

El Departamento de Formación de Posgrado, está a cargo desde hace dos años de la doctora María del Carmen Cano Salas, quien se encuentra en el INER desde que cursó su residencia y posteriormente, se especializó como neumóloga pediatra.



Dr. Moisés Eduardo Selman Lama

los recursos eran muy escasos y prácticamente no se contaba con financiamiento. En eso estábamos cuando el Instituto se descentralizó y obtuvo el nombre de INER. En ese tiempo el doctor Guillermo Soberón Acevedo, era el Secretario de Salud. Él impulsaba mucho la investigación, fue una coyuntura que aprovechamos para exigir que una pequeña parte del recurso que llegaba al Instituto fuera destinado al área de investigación”.

EVOLUCIÓN Y CRECIMIENTO

Para el doctor Moisés Selman no existe una fórmula establecida que asegure el progreso. Para crecer, es fundamental tener ideas y objetivos claros, y en este caso es necesario contar con recursos económicos, así como plazas de investigación. “En este contexto hemos impulsado a nuestros investigadores para presentar sus proyectos al CONACYT. Actualmente, se cuenta con un promedio de 10 proyectos anuales financiados por este organismo, además de recursos obtenidos de otras fuentes en el extranjero, como Fundación Gates y los Institutos Nacionales de Salud de los EUA. Asimismo, queremos firmar convenios de colaboración con diversas universidades, particularmente americanas.

“Vincular atención médica e investigación ha sido un gran esfuerzo. Aún existen médicos que son buenos, pero que el motivo de su vida es ver enfermos y curarlos (lo cual es muy importante), pero no les interesa la investigación. Sin embargo, actualmente tenemos varios grupos interdisciplinarios, como el de fibrosis, que de igual manera costó mucho conformarlo”.

INFRAESTRUCTURA DE AVANZADA

La Unidad de Investigación está integrada por ocho laboratorios, un espacio quirúrgico y un bioterio; dos laboratorios dedicados al estudio de enfermedades infecciosas, localizados en la Torre. Se cuenta con equipamiento de vanguardia para estudios de Biología Molecular y Celular, y actualmente se está desarrollando un espacio para equipo de uso común (core facility) con equipos sofisticados para citometría de flujo, así como un área de Biología Molecular que incluye secuenciación masiva de última generación y varios equipos de PCR.



“Esta es mi pasión personal, las enfermedades fibrosantes del pulmón, pero yo diría que fundamentalmente en mi corazón está la Unidad de Investigación en conjunto. Me produce tanta alegría haber desarrollado, alimentado y estimulado el crecimiento de un grupo de colegas que se dedican a la investigación de pulmón, como no hay ninguno en América Latina”.

DISEMINANDO EL CONOCIMIENTO

La formación de recursos humanos es una cuestión bidireccional dentro del ámbito de la investigación. “Los estudiantes representan un apoyo increíble para el avance de investigación en el INER y nosotros a su vez los educamos lo mejor posible para darle al país recursos humanos. Tenemos estudiantes de casi todas las universidades de México, en su mayoría de la UNAM”.

“Contamos con una fuerte presencia educativa, tenemos más de 100 estudiantes de posgrado, de maestría y doctorado, y por lo menos siete de ellos reciben su grado de maestría o doctorado cada año. La gran mayoría de nuestros investigadores son profesores de posgrado, esto ha hecho crecer el número de personas que están en el área de investigación”.

PANDEMIA DE INFLUENZA

Una de las líneas más importantes que sigue en auge en México es la Influenza, la cual se manifestó en el 2009 sorprendiendo no sólo a la población, sino a toda la sociedad médica y asistencial del país.

“En esta pandemia pasaron dos cosas importantes, primero se tuvo que hacer una reingeniería para ser capaces de atender a todos los pacientes. Esto estuvo a cargo del doctor Rogelio Pérez Padilla, quien además publicó las primeras experiencias clínicas con esta pandemia. La segunda fue que con el doctor Joaquín Zúñiga Ramos, actual Subdirector de Investigación Biomédica, decidimos avanzar y aprender sobre la influenza, entonces se hizo mucha investigación”.

“Además, solicitamos una reunión extraordinaria con el Comité Ético del INER y desarrollamos una carta de consentimiento general para la obtención y utilización de muestras biológicas, con lo cual pudimos obtener varias cosas: primero, un maravilloso banco de muestras; segundo, gente que se ha interesado en el tema y está produciendo investigación; y tercero, se ha creado una red internacional en estudios de influenza”.

El INER es uno de los institutos de alta especialidad más reconocidos a nivel nacional e internacional. Hoy en día cuenta con más de 100 investigadores y se publican alrededor de 150 artículos por año. Muchos de estos artículos son publicados en las revistas top de la especialidad.

CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA TORRE DE INVESTIGACIÓN PARA ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y CRÓNICO DEGENERATIVAS

Entre los proyectos más ambiciosos en los que el doctor Moisés Selman está trabajando, se encuentra la construcción de una nueva torre de investigación. En esta unidad se contempla el desarrollo de un laboratorio BSL III de alta seguridad para virus emergentes, virus peligrosos y micobacterias tuberculosas multiresistentes. Es un área muy sofisticada, tanto para infecciones como para enfermedades crónico degenerativas, como: fibrosis y cáncer pulmonar, y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, que son los tres grandes problemas respiratorios degenerativos que se asocian al envejecimiento.

PATOLOGÍAS FIBROSANTES

Mediante modelos experimentales y estudios en humanos, el doctor Selman ha investigado los padecimientos respiratorios causados por enfermedades fibrosantes que se caracterizan por destruir el parénquima pulmonar y que provocan insuficiencia respiratoria. Asimismo, fue uno de los primeros investigadores en demostrar que la neumonitis por hipersensibilidad puede progresar a fibrosis con la subsecuente destrucción de las células pulmonares.

“Mi campo de estudio son las enfermedades fibrosantes del pulmón, son un grupo de padecimientos que cuando la fibrosis se produce son progresivos, irreversibles y mortales. He trabajado en dos padecimientos con los que hemos hecho contribuciones importantes, uno es la neumonitis por hipersensibilidad que es una enfermedad que ocurre por la exposición de partículas orgánicas; en México es frecuente por inhalación de proteínas de aves (heces de aves). En el país es un hobby tener aves en casa, y si una persona posee cierta sensibilidad genética y se expone a estas proteínas puede desarrollar neumonitis por hipersensibilidad”.

“Otra patología que es muy interesante y con la que hemos obtenido gran prestigio internacional es la fibrosis pulmonar idiopática, es una enfermedad progresiva, irreversible y mortal en un corto plazo. En términos generales la mitad de los pacientes muere pocos años después de ser diagnosticada”.

“Hasta hace poco tiempo se consideraba que el paciente tenía una inflamación crónica del pulmón. En el 2001 propusimos que esta enfermedad no era un padecimiento inflamatorio, sino que era provocada por una activación aberrante del epitelio. Esto sin duda es un parteaguas mundial para el enfrentamiento de la patología”.

El grupo de Investigación de Fibrosis Pulmonar es probablemente uno de los cinco grupos más poderosos en el mundo en cuanto al conocimiento de enfermedades fibrosantes de pulmón, los artículos publicados tienen más de 18 mil citas.

La Dirección de Investigación tiene como finalidad coordinar, impulsar, desarrollar y disseminar investigaciones de vanguardia en los niveles básico, clínico, epidemiológico y de sistemas de salud, relacionados con la patología respiratoria a fin de contribuir al mejor conocimiento de su génesis, evolución y manejo.

El doctor Moisés Selman Lama, actual Director de Investigación colabora con el INER desde 1978. Su principal labor a cargo de esta Dirección es planear, organizar, ejecutar y controlar información académica y administrativa, así como de recursos humanos y materiales, para la realización apropiada de los proyectos de investigación.

Entre los muchos retos que enfrentó esta Dirección en sus inicios, está el redireccionamiento del Instituto, de ser un hospital para enfermos con tuberculosis a convertirse en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. “Cuando llegué a la institución, aún era un hospital dedicado fundamentalmente al diagnóstico y tratamiento de enfermos de tuberculosis y prácticamente no se realizaba investigación. La Unidad de Investigación era un edificio vacío, nadie trabajaba aquí. Estaba diseñado para hacer cirugía experimental”.

“Yo casi nací con la Unidad de Investigación; en aquel entonces empezamos a contratar gente joven que tenía ganas de trabajar en este ámbito, aunque



Dr. Joaquín Alejandro Zúñiga Ramos

“La importancia se ve reflejada en las aportaciones de investigadores del Instituto frente a problemas de salud pública, como en la pandemia de influenza por el virus A/H1N1 del 2009. Desde ese momento a la fecha, la interacción entre grupos de investigación básica y clínica, permitió aumentar la productividad científica de manera considerable. En este sentido, se han realizado al menos 100 proyectos en el tema de la influenza. Debido al interés que este problema de salud generó en los diversos grupos, observamos un aumento importante de los fondos para investigación en el Instituto, de la plantilla de investigadores y en la infraestructura tecnológica”.

CREACIÓN DE UNIDADES DE ALTA TECNOLOGÍA

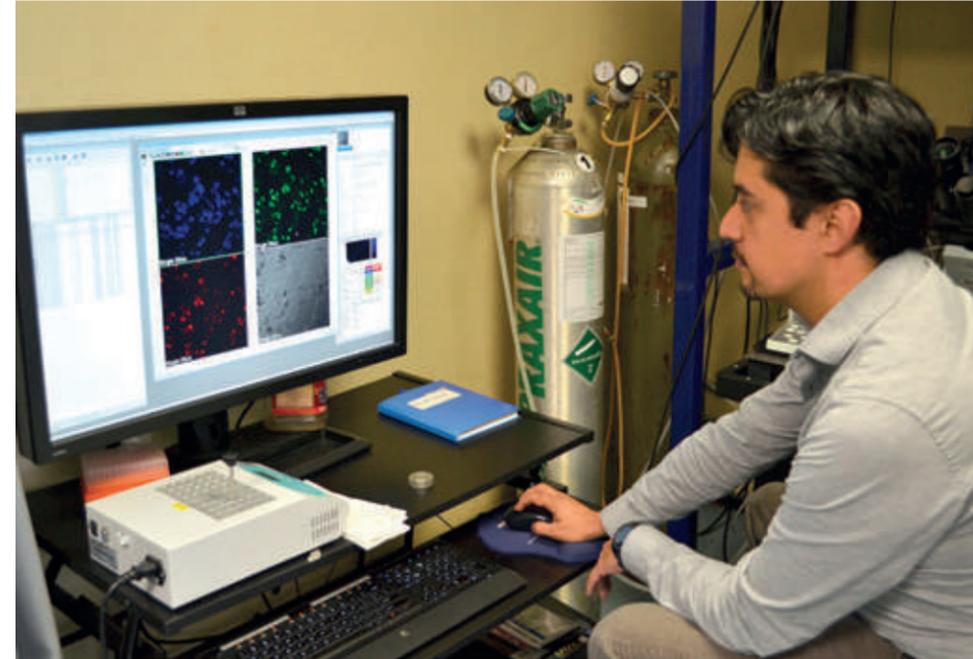
Esta Subdirección está integrada por los Departamentos de Investigación en: Fibrosis Pulmonar, Bioquímica, Cirugía Experimental, Hiperreactividad Bronquial, Inmunogenética y Alergia, e Inmunología. “El INER tiene una plantilla de 117 investigadores y la mayoría cuenta con posgrados nacionales e internacionales con excelente calidad científica”.

La creación de Unidades de Alta Tecnología, ha sido fundamental para mejorar la infraestructura científica y ha sido promovida por los doctores Jorge Salas y Moisés Selmán. La Unidad de Citometría de Flujo se encuentra a cargo de la química Dámaris Romero, y la Unidad de Biología Molecular tiene como responsables al doctor Carlos Cabello y al químico José Márquez. Dichas Unidades de Alta Tecnología, tienen las puertas abiertas a la comunidad científica, tanto del INER como de otras instituciones.

“La ciencia es cada vez más compleja y exige no sólo que vayamos un paso adelante, sino que usemos la mejor tecnología disponible y se combine con metodologías convencionales, para obtener los mejores resultados. Esto se logra con recursos humanos especializados e infraestructura de uso común”.

PROYECTOS CON IMPACTO SOCIAL

- 1. **Líneas de investigación en enfermedades infecciosas del tracto respiratorio.** A raíz de la epidemia de influenza por el virus A/H1N1, se abrieron proyectos de investigación relacionados con esta problemática. Los investigadores del INER han participado en publicaciones en revistas de alto impacto, para que la comunidad médica conociera los alcances de la infección por un nuevo virus



de influenza, así como la aparición de cepas emergentes con mayor capacidad patogénica.

También los grupos de investigación clínica y virologos han descrito la presencia de nuevos virus respiratorios altamente patogénicos, como el enterovirus D68 y virus de influenza de origen aviar H7N3, así como los mecanismos moleculares mediante los cuales esos virus respiratorios causan formas graves de neumonía y los biomarcadores de progresión clínica. En relación con tuberculosis (TB), las autoridades del INER han creado un grupo de investigación interdisciplinaria que ha permitido la colaboración entre grupos de epidemiología, clínica e investigación biomédica, dando como resultado el desarrollo de proyectos con mayor importancia a nivel científico y que pueden traducirse en beneficio de la población de escasos recursos.

Se han publicado trabajos relevantes donde se describe el impacto de la epidemia de diabetes tipo 2 en la tasa de incidencia de TB, así como el efecto de las partículas contaminantes PM2.5 o PM10, las cuales aumentan la susceptibilidad a desarrollar esta enfermedad. Algunos estudios experimentales, han permitido entender las alteraciones celulares inducidas por la presencia de factores de virulencia producidos por la micobacteria, como el lipoarabinomano, y cómo la exposición de macrófagos a estos lípidos afectan la generación de células de defensa funcionales. También se ha estudiado la inmunidad humoral en el diagnóstico de TB y el efecto de infecciones por helmintos como un factor determinante que aumenta la tasa de reactivación de TB.

- 2. **Proyectos de investigación en enfermedades crónico-degenerativas pulmonares, asociadas a humo de tabaco y leña.** Los estudios realizados a nivel mundial y en nuestro país, indican que existe una relación entre la exposición de la población a los contaminantes atmosféricos en el desarrollo o agravamiento de enfermedades pulmonares y cardiovasculares. El INER busca responder a problemas de salud respiratoria, debido a la contaminación y a las adicciones al tabaco y otras drogas.

En este sentido se ha descrito el efecto de las partículas PM2.5, así como otros contaminantes generados por la combustión de biomasa, como factores que inducen daño en células sanguíneas y como éste se traduce en la progresión clínica de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en población vulnerable con adicción al tabaco y de escasos recursos que usa carbón o leña para cocinar sus alimentos. Investigadores del INER han demostrado que la exposición a partículas contaminantes PM2.5, tomadas del aire de la Ciudad de México, contribuyen a la generación de metabolitos dañinos, como las especies altamente reactivas del oxígeno por parte de células inflamatorias residentes en el pulmón (neutrófilos) y que este efecto dañino de la contaminación complica el cuadro clínico de pacientes con asma grave, promoviendo el desarrollo de infecciones respiratorias y una mayor morbilidad en esos pacientes.

En un trabajo muy relevante publicado en la Revista Science, en el que participó el INER, se demostró que la variabilidad en los genes humanos contribuye de manera importante en

la adaptación evolutiva de la función pulmonar característica de las poblaciones amerindias. El rápido desarrollo de la investigación en el campo del asma alérgica en el Instituto, ha permitido entender los mecanismos moleculares del proceso inflamatorio del asma y de la enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina, sobre todo cuando se asocia con un proceso viral.

- 3. **Enfermedades fibrosantes de pulmón y envejecimiento.** Estas patologías se caracterizan por ser progresivas, irreversibles y altamente letales. Su programa inició en 1980, cuando el doctor Moisés Selmán y su grupo, comenzó estudios clínicos sobre diferentes enfermedades intersticiales difusas, los cuales han permitido entender algunas de sus bases moleculares.

Esta área de investigación tiene amplio reconocimiento nacional e internacional con diversos premios científicos por sus hallazgos, que han contribuido a sentar las bases para las guías internacionales de diagnóstico, tratamiento y clasificación clínica de la fibrosis pulmonar idiopática y de otras neumopatías intersticiales.

Otro aporte importante del INER es el estudio del envejecimiento en las enfermedades pulmonares. El número de personas con 60 años o más en todo el mundo se ha duplicado desde 1980 y se estima que alcance los 2000 millones en el 2050. Los efectos del envejecimiento sobre el sistema respiratorio no se conocen con precisión; en este contexto se ha desarrollado dicho programa, para describir el proceso normal del envejecimiento pulmonar en un estudio transversal e investigar los cambios longitudinales relacionados a la edad.

INVESTIGACIÓN AISLADA CONDENADA A LA IMPRODUCTIVIDAD

Para esta Subdirección es de suma importancia apoyar la generación de conocimiento, como una herramienta indispensable para la investigación. “Anualmente se publican alrededor de 150 artículos en revistas médicas de gran prestigio, lo cual permite difundir el trabajo de investigación del Instituto”.

“Realizar investigación aislada es prácticamente una condena a la improductividad; debemos fomentar la interacción entre nuestros investigadores y también con distintos especialistas. Esa falsa creencia de que en México no se realiza investigación de calidad, es porque existe un lenguaje científico que no todas las personas, particularmente los políticos, entienden. La investigación es un motor fundamental que mueve al mundo”.

El INER representa una gran ventana de las enfermedades respiratorias del país, ya que en él se concentran casos de patologías infecciosas emergentes y reemergentes, así como enfermedades respiratorias crónicas que tienen un impacto significativo. Contribuir al crecimiento constante de la investigación mediante el uso de diversas herramientas tecnológicas de vanguardia, aplicadas a la Biomedicina, es el principal objetivo de la Subdirección de Investigación Biomédica, actualmente dirigida por el doctor en Ciencias, Joaquín Alejandro Zúñiga Ramos, quien además es investigador en Ciencias Médicas F.

“Mi función es fomentar la investigación biomédica y traslacional, apoyar a los investigadores desde el ámbito científico, operacional y administrativo, para

resolver diversas situaciones que con frecuencia frenan sus proyectos. Además, tratamos de coordinar los esfuerzos para conseguir y administrar financiamientos a nivel institucional”.

INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN EL INER

La función de los investigadores es diseñar y desarrollar proyectos que permitan entender las bases genéticas o moleculares de enfermedades respiratorias crónicas e infecciosas. Los resultados publicados de estos proyectos permiten la generación de infraestructura tecnológica y capital humano, que contribuyen con el desarrollo de herramientas novedosas para el diagnóstico y manejo de pacientes.

Contribuir al avance científico y tecnológico mediante la generación de conocimiento a través del desarrollo de investigación clínica enfocada a las enfermedades respiratorias que den solución a los problemas de salud prioritarios, es el objetivo principal de la Subdirección de Investigación Clínica, la cual está a cargo del doctor Luis Torre Bouscoulet, desde el 2013.

“Impulsamos la investigación traslacional, donde lo que se inquiera en el laboratorio, aunque sea a un nivel muy básico, pueda tener una utilidad en la atención de los enfermos. En países como el nuestro es muy importante desarrollar este tipo de investigación rápida y aplicable a los pacientes, sin embargo habrá otro grupo en donde no necesariamente tendrá una diligencia inmediata, pero en lo posible hay que buscar que tenga una aplicación”.

VINCULANDO LA INVESTIGACIÓN CON LA MEDICINA CLÍNICA

Uno de los retos más importantes para el doctor Torre Bouscoulet, es vincular la Medicina Clínica con la investigación, para lograr proyectos más ambiciosos. “Habitualmente las personas que realizan investigación no tratan pacientes, y los que atienden a los enfermos no realizan investigación. De hecho, muchas personas que están en la parte de investigación no son médicos, son químicos, biólogos, biólogos moleculares, etcétera. El reto es poner a trabajar a la gente en el mismo canal, para que ambos se complementen y así poder obtener resultados más específicos en beneficio de los pacientes”.

Algunos de los proyectos que actualmente se llevan a cabo mediante esta vinculación tienen que ver con influenza (enfermos que han sobrevivido a neumonías graves por este virus), personas con cáncer pulmonar, asma, o incluso con otras enfermedades malignas, como el mesotelioma (neoplasia asociada a la inhalación de asbestos); y también en relación con la respuesta inmune, es decir, cómo responde el sistema inmunológico ante diversas enfermedades.

CIENCIA APLICADA

La importancia de realizar investigación clínica radica en que permite atender de forma rápida las necesidades de salud que existen en México.

“Actualmente podemos ver que los problemas de salud en nuestro país son obesidad, diabetes, enfermedades cardíacas, respiratorias, etcétera, por lo cual es de gran importancia que los grupos de investigación básica se conjunten con los clínicos, para atender estos problemas prioritarios. Esto permitiría generar una ciencia aplicada que atienda esas necesidades. La mayoría del conocimiento en investigación es importado de otras partes del mundo, por ello es sustancial tener información y generar conciencia en los especialistas, para afrontar nuestros propios problemas de salud”.

En los últimos años ha avanzado más la investigación clínica en nuestro país. Los vínculos entre los servicios clínicos y la investigación básica, se ha ido fortaleciendo en los institutos nacionales, como en el INER, donde se tienen dos vertientes muy importantes: la parte asistencial (médicos y pacientes) y la investigación.

“En algunos lugares se cuenta con muchos laboratorios, por ejemplo en la UNAM, sin embargo para tomar muestras de enfermos es algo complicado. Es por ello que los institutos tenemos esa enorme ventaja; pienso que en ese ámbito se ha avanzado bastante”.

LÍDER MULTIDISCIPLINARIO

Sobre la necesidad de ejercer liderazgo en Medicina Respiratoria, el especialista explica: “Buscamos un líder, no sólo un médico neumólogo que asista enfermos o contribuya a la formación de residentes, sino que realice investigación en su ejercicio médico cotidiano y que tenga habilidad para generar proyectos de investigación vinculados a los casos que está atendiendo en la consulta, para ponerlos en práctica. Esto no quiere decir que un investigador clínico deba saber cómo funcionan todos los equipos de un laboratorio, sino que tenga el liderazgo para unir a las personas y conseguir los recursos necesarios para este fin”.

“Los médicos clínicos pueden aplicar para los diferentes sistemas de investigación, como el Sistema Nacional de Investigadores; actualmente se cuenta con 18 personas en el SNI. Pero necesitamos un número mayor. Ojalá que todos los neumólogos que están en contacto con enfermos se animaran a desarrollar investigación”.

ESTRUCTURA ORGÁNICA

La Subdirección de Investigación Clínica está estructurada por los siguientes Departamentos de Investigación: Virología y Micología, Enfermedades Crónicas Degenerativas, Microbiología, Epidemiología Clínica, Epidemiología y Ciencias Sociales de la Salud, Tabaquismo y EPOC, Unidad de Investigación en Farmacología y la Clínica de Asma.

“El Departamento de Investigación en Virología y Micología es muy importante en el Instituto, ya que estamos inmersos con alguna frecuencia en las pandemias, como la de Influenza en 2009 o la de 2013-2014 que también fue un brote importante y en donde se ha estado trabajando intensamente desde hace muchos años”.

“En Investigación Epidemiología y Ciencias Sociales de la Salud, se aborda el contexto social donde se desarrollan los problemas sanitarios, no sólo en el ámbito

médico, sino entendiendo que el paciente está inmerso en una dinámica social compleja, generalmente de recursos limitados, conflictos familiares, etcétera”.

Lograr la coordinación de todas las áreas de Investigación Clínica no es una tarea fácil, sin embargo el doctor Luis Torre lo ha logrado con éxito, llevando a cabo entrevistas personales en cada una de las áreas, así como realizando reuniones mensuales, las cuales arrojan varios resultados que enriquecen mucho los proyectos.

“Todos los grupos de investigación trabajan bastante bien, son muy productivos. El más fructífero en un contexto clínico es Tabaquismo y EPOC, ya que nació dentro de la atención a los enfermos como una necesidad clínica y luego se insertó en el área de investigación; de tal manera que, probablemente, sea el grupo que más ha publicado”.

LABORATORIOS CENTRALIZADOS

Actualmente en el INER se generan centros o laboratorios de investigación equipados con la mejor tecnología, los cuales al ser centralizados es posible compartirlos con los grupos de las distintas áreas.

Esto favorece el ahorro de recursos económicos y permite tener una amplia gama de equipos de última generación, disponibles para todos los investigadores, tanto del INER como de los institutos hermanos.

JÓVENES CON INTERÉS EN INVESTIGACIÓN

Hoy en día es necesario que los neumólogos que se integran al Instituto cuenten con maestría, ya que esto les ofrece una visión diferente en el contexto de investigación y desarrollo de proyectos relacionados con las diversas patologías respiratorias.

“Tenemos convenios con varias universidades, principalmente con la UNAM, para que los estudiantes de pregrado de la carrera de Medicina, realicen su servicio social haciendo investigación. La experiencia que tenemos es estupenda, son muchachos que están interesados en la investigación clínica y el resultado es muy bueno; la mayoría terminan cursando una especialidad clínica, pero sobre todo con un interés en la investigación”.

“Fomentar proyectos que vinculen la investigación básica con la clínica, se ha logrado con gran éxito. Aunque aún es prematuro, los proyectos se están desarrollando, y esperamos que vean la luz en un corto plazo”.

“Es importante impulsar a las nuevas generaciones para que desarrollen tesis de investigación de alto nivel, conjuntando las tres columnas principales del INER (educación, investigación y asistencia); el objetivo es que sean publicadas y queden como precedente, y así se cierre el círculo sobre la disseminación de la información”.



Dr. Luis Torre Bouscoulet

PRIMERA CLÍNICA DEL SUEÑO EN MÉXICO

Hace algunos años los trastornos del dormir no eran un tema en el que se avocaran los médicos, debido al desconocimiento que se tenía de los síntomas y padecimientos que provocaba el no permanecer adecuadamente.

Uno de los primeros médicos en investigar y tratar los trastornos del dormir fue el doctor Rogelio Pérez Padilla, Exdirector del INER, quien desde 1991 empezó a dar consultas respecto a las enfermedades relacionadas sobre todo con padecimientos respiratorios; en marzo de 1993, dicho especialista instauró en el Pabellón 1 del Instituto, la primera Clínica de Trastornos del Sueño en México.

“La Clínica abrió porque había muchos pacientes con enfermedades respiratorias que se pueden explicar solamente durante el sueño y cuyas repercusiones se expresan durante el día. El objetivo siempre ha sido atender a los pacientes, limitar las consecuencias de sus enfermedades y mejorar su calidad de vida”.

CURSO DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DEL DORMIR

Esta área actualmente tiene sus propias instalaciones, para mejor comodidad de los pacientes y personal médico. Cuenta con cinco recámaras con monitores especiales que evalúan al paciente durante el sueño, así como equipos de ventilación mecánica no invasiva, que sirven para dotarlos de oxígeno.

Para la valoración, tratamiento y cuidado, se cuenta con un equipo multidisciplinario de médicos neumólogos, un psiquiatra y un investigador asociado, quien es el doctor Pérez Padilla. “También tenemos médicos residentes que nos apoyan, así como personal administrativo, técnicos muy capacitados en la realización de pruebas para el estudio de enfermedades del dormir y algunos estudiantes que están inscritos en nuestros cursos de alta especialidad”.

El Curso de Alta Especialidad en Medicina del Dormir tiene una duración de un año, en el cual se gradúan entre cuatro y cinco alumnos, y está avalado por la Facultad de Medicina de la UNAM. “Esta Clínica fue la primera que instauró la formación de alta especialidad en trastornos del sueño. Desde el 2001 se imparte este curso y a la fecha hemos graduado a más de treinta médicos especialistas de México y Latinoamérica”.

De acuerdo a la Academia Mexicana de Medicina del Dormir, permanecer es un proceso biológico básico que influye sobre las funciones del cuerpo e interactúa de manera bidireccional con todos los sistemas del organismo. De tal forma que, los trastornos del sueño se asocian con alteraciones respiratorias, neurológicas, cardiovasculares, endocrinas, inmunológicas y viceversa.

En México cerca del 3.2 por ciento de los adultos sufren de un trastorno conocido como síndrome de apnea obstructiva del sueño. Esta enfermedad

provoca una disminución del flujo de oxígeno al organismo mientras dormimos y está relacionada con accidentes laborales, automovilísticos, domésticos, así como con enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.

En el INER se cuenta con la Clínica de Trastornos Respiratorios del Dormir, la cual es dirigida por el doctor Luis Torre Bouscoulet, quien es uno de los líderes nacionales en este campo y quien también es Subdirector de Investigación Clínica en el Instituto.



Dr. Gustavo Reyes Terán

blanco principal de las patologías oportunistas en una persona con VIH e inmunodeficiencia grave sin tratamiento antirretroviral”.

“A finales de los 90 no existía dicho tratamiento antirretroviral en el INER, que ahora se sabe controla perfecta y relativamente al virus y permite que una persona sobreviva no meses, como en los 80 y parte de los 90, sino décadas. En ese tiempo los pacientes que llegaban al Instituto usualmente por el servicio de urgencias y por insuficiencia respiratoria, eran muchos, pero no habíamos cuantificado con precisión la magnitud del problema. Por tanto, nos dimos a la tarea de realizar un diagnóstico situacional y nos percatamos que el SIDA en el INER era la enfermedad más letal en el área de hospitalización, con un 30 por ciento, aproximadamente”.

PRIMER LABORATORIO DE BIOSEGURIDAD EN MÉXICO

El CIENI es un es un centro privilegiado, ya que su infraestructura cuenta con tres grandes áreas para diagnóstico, investigación y atención clínica. En el Laboratorio de Diagnóstico Viroológico (LDV) se realizan pruebas serológicas o moleculares, indispensables para el buen seguimiento clínico de las personas con VIH de la cohorte INER.

En investigación se cuenta con los laboratorios de Bioseguridad Nivel 2 (el primero en México de este tipo), Bioseguridad Nivel 3, y Biología Molecular, los cuales están equipados con la mejor tecnología de vanguardia. La Unidad de Atención Clínica tiene alrededor de 15 especialistas médicos y subespecialistas: neumólogos, oftalmólogos, otorrinolaringólogos, nefrólogos, dermatólogos, neurólogos, psiquiatras, infectólogos, entre otros, para la atención multidisciplinaria de los pacientes, así como para formar y capacitar a los médicos que trabajan en los diferentes Centros Ambulatorios para la Prevención y Atención en SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (CAPASITS).

“Al integrar el grupo clínico y tener los primeros estudiantes de pregrado de la carrera de Biología de la UNAM, básicamente, el objetivo era disminuir la inaceptable alta mortalidad y hacer, al mismo tiempo, investigación clínica y de ciencia básica. Además de ello, crear la infraestructura de diagnóstico para poder realizar los estudios apropiados, e. g., de carga viral de VIH y de subpoblaciones de linfocitos en los enfermos. Empezamos a crear poco a poco la infraestructura y esto coincidió con la llegada del tratamiento antirretroviral al INER, el cual se hizo universal en los primeros años de la década del 2000, y por tanto se conjuntaron varios fenómenos para enfrentar mejor al VIH”.

ALTERACIONES RESPIRATORIAS DURANTE EL SUEÑO

De acuerdo al Estudio de Prevalencia de los principales síntomas de trastornos del sueño en adultos de la Ciudad de México, realizado en 2008, el 35 por ciento sufre insomnio crónico; el 3.2 padece síndrome de apnea obstructiva del sueño y el 5.8 por ciento usa algún tipo de sedante para dormir.

En la Clínica son diversos los padecimientos del sueño que se tratan. Por el enfoque del Instituto se centra en las patologías respiratorias y en otros problemas que, a pesar de no ser respiratorios son muy comunes, como el síndrome de apnea obstructiva del sueño, el síndrome de hiperventilación por obesidad y el síndrome de hipoventilación en enfermedades neuromusculares.

“En este último tratamos a pacientes que tienen problemas de discapacidad y que pueden derivar en alteraciones de insuficiencia cardíaca y vasculares, las cuales afectan la respiración”. En la Clínica también se atiende a pacientes que sufren de insomnio crónico, narcolepsia, trastornos del movimiento durante el sueño y Trastorno de Conducta del Sueño (REM, por sus siglas en inglés).

SOBREVIDA EN INFANTES

La hipoventilación es uno de los principales trastornos del sueño que se trata en la Clínica. Dicha enfermedad está relacionada con un mal intercambio de oxígeno y dióxido de carbono durante el sueño y durante el día. “La hipoventilación pulmonar es causada porque no hay una buena oxigenación ni salida de dióxido de carbono. Esto puede corregirse cuando se brinda apoyo respiratorio al paciente a través de máquinas de ven-

tilación; este procedimiento controla la enfermedad, limita las consecuencias y aumenta la sobrevida”.

“Los niños que padecen distrofia muscular en un punto de la enfermedad presentan problemas en los músculos respiratorios. Estos pacientes comienzan a tener una deficiencia respiratoria, la cual se presenta con mayor frecuencia durante el sueño. Si detectáramos a tiempo esto, el paciente no moriría por una posible insuficiencia respiratoria, al contrario, podríamos brindarles un tratamiento para que respiren mejor, el cual consiste en un estudio de sueño y la colocación de equipo de ventilación no invasivo. Con esto lograríamos que el paciente tuviera una sobrevida de hasta 15 años más”.

“Existen otras enfermedades, como las miopatías, la esclerosis y la parálisis infantil, que así como en la distrofia muscular, también provocan insuficiencia respiratoria durante el sueño y que si son detectadas a tiempo se podrá mejorar la calidad de vida de los pacientes”.

EVALUACIÓN PREVENTIVA DE AUTOTRANSPORTISTAS

La investigación es una parte importante para la Clínica, por lo cual se han realizado diversos proyectos respecto a trastornos del sueño. Uno de los más relevantes es el que actualmente se lleva a cabo en colaboración con la Dirección de Medicina Preventiva de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En dicha investigación se está analizando el efecto de la somnolencia en aquellas personas que solicitan licencias de autotransporte federal. Hasta el momento han sido evaluados más de 400 mil individuos. “Ha sido de gran importancia este estudio porque sabemos que el 30 por ciento de los accidentes son provocados por este padecimiento”.

FUNDACIÓN DE LA ACADEMIA MEXICANA DE MEDICINA DEL DORMIR

Otra labor primordial de los miembros de la Clínica, ha sido lograr que se le dé el debido reconocimiento a la Medicina del Sueño. Uno de los logros más importantes que realizaron fue, junto con el Instituto, fundar la Academia Mexicana de Medicina del Dormir, la cual tiene como misión impulsar la docencia, investigación y fomento de la salud en esta disciplina.

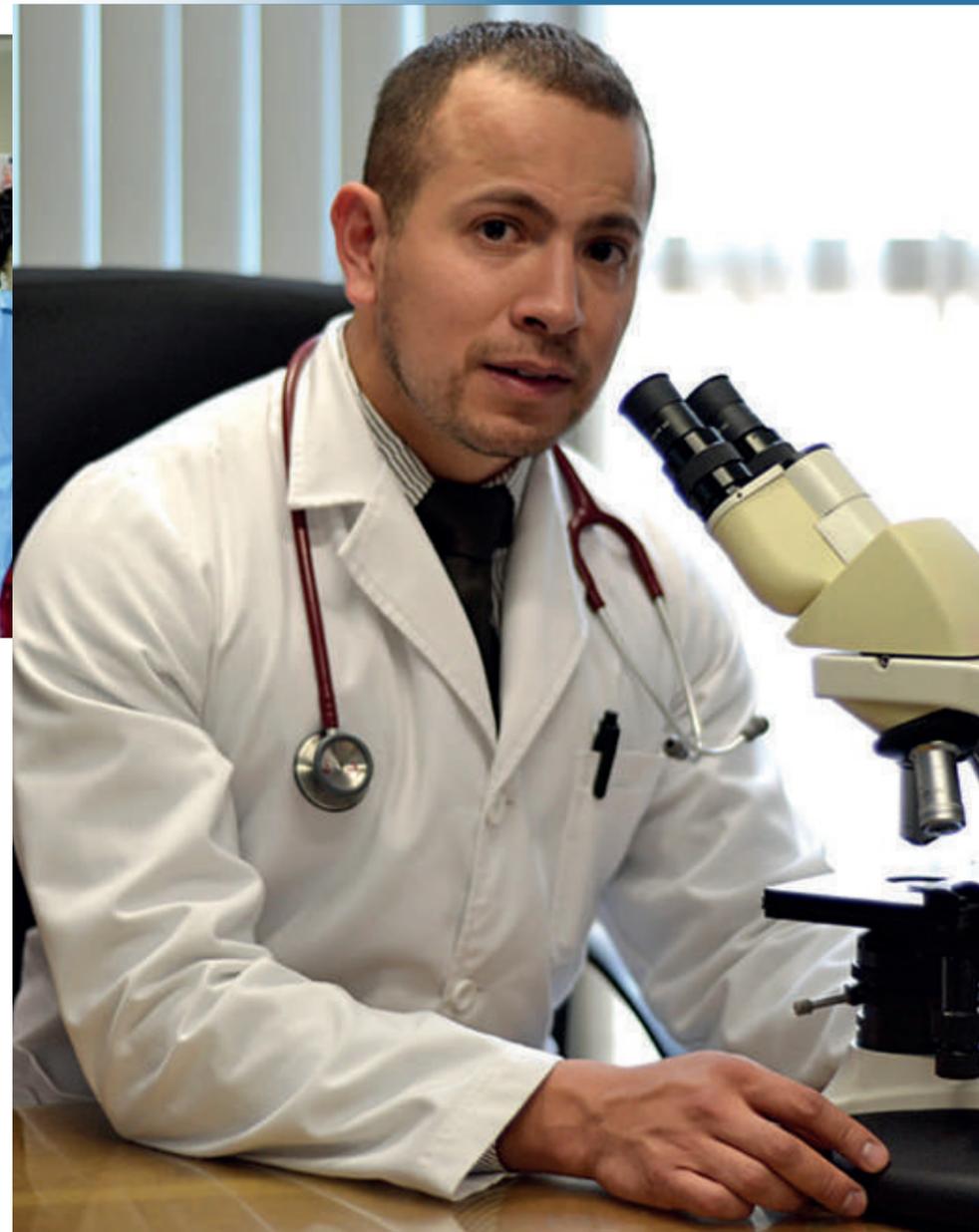
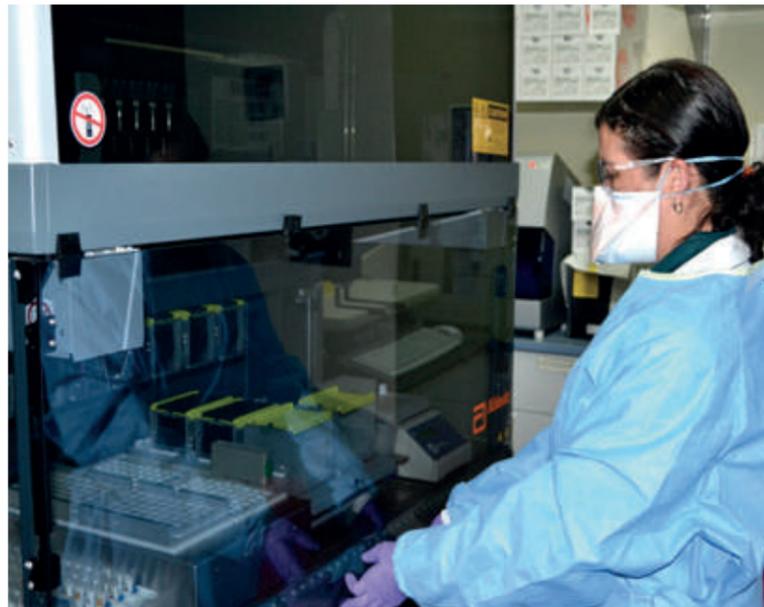
“Con ayuda de la Academia y del INER, gestionamos ante el Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas, el reconocimiento de la Medicina del Sueño como una subespecialidad en un entorno multidisciplinario; y en el 2010 se logró la certificación multidisciplinaria de ésta en México”.

“Desde 1993 en que se abrió la Clínica, hemos avanzado en la atención de los pacientes, lo cual nos ha permitido elaborar cuatro guías de práctica clínica para: insomnio crónico, apnea obstructiva, ventilación mecánica no invasiva y movimiento periódico de las extremidades inquietas.”

“En la formación de recursos humanos estamos a la vanguardia con nuestro curso de alta especialización, en el cual hemos graduado a médicos de Latinoamérica que actualmente se encuentran dirigiendo una clínica del sueño en su país. En los diversos proyectos de investigación que hemos realizado, actualmente tenemos uno financiado por el CONACYT sobre la efectividad de la CPAP (presión positiva continua en la vía aérea) nasal en la disfunción miocárdica y control glucémico en pacientes con apnea obstructiva del sueño. El progreso de la Medicina del Sueño en México, se ha dado gracias a la labor de los especialistas de nuestra Clínica”.

Este Centro se encuentra especializado en patologías infecciosas. Asimismo, es una clínica de referencia en la atención de VIH/SIDA y otras enfermedades contagiosas. El concepto CIENI se creó en el 2000, por el doctor Gustavo Reyes Terán, fundador y actual responsable de esta área. El Departamento incluye un grupo de clínicos de diversas especialidades, químicos expertos en el diagnóstico e investigadores en ciencia básica de Virología, Inmunología, Biología Celular y Genética.

“A mi regreso de San Francisco, donde realicé una estancia de investigación en el laboratorio del doctor Jay Levy, pionero en el estudio del VIH/SIDA, hice una evaluación de esta enfermedad en el INER y los resultados fueron preocupantes. Tenía la hipótesis de que el problema era grave, porque veíamos morir a muchos pacientes, pero la magnitud fue mayor a lo esperado, y quizá único, entre los Institutos Nacionales de Salud en México. Eso no era sorprendente, ya que se trataba del Instituto dedicado a las enfermedades respiratorias, siendo los pulmones el



Dr. José Arturo Martínez Orozco

losis y tuberculosis fármacoresistente, una de las patologías más graves que se presentan en el país, ya que es muy agresiva”.

“Por otro lado, tenemos un Laboratorio de Virología, donde se realiza diagnóstico de influenza estacional o pandémica, así como de más de 15 virus respiratorios. También detectamos diferentes infecciones pulmonares por hongos, como aspergilosis. Somos un centro de referencia para este tipo de enfermedades micóticas. Además, podemos diagnosticar bacterias pulmonares, como los neumococos, teniendo una gran colección de ellos para investigación dentro del Laboratorio”.

PROCEDIMIENTOS VANGUARDISTAS EN TUBERCULOSIS

Respecto a la tuberculosis se cuenta con la tecnología más avanzada para su diagnóstico con Biología Molecular, mediante distintas pruebas se analiza su respuesta a los fármacos disponibles en México, a fin de determinar el mejor pronóstico. También se tiene un Laboratorio de Bioseguridad tipo 2 Plus, para tuberculosis, el cual cuenta con todas las medidas necesarias de seguridad.

“Hace más de un año, tuvimos la visita de algunos integrantes de la OMS. Quedaron muy complacidos e impactados con la infraestructura y los procedimientos que realizamos, principalmente en tuberculosis”.

COLABORACIÓN CON INSTITUCIONES NACIONALES

Cuando el doctor Martínez Orozco tomó las riendas del Laboratorio, se dio a la tarea de formar grupos de investigación, obtener nuevas tecnologías, alcanzar la certificación internacional, lograr un crecimiento en la estructura y capacitar al personal.

“El Área se remodeló en 80 por ciento. Lo más importante fue incluir dos laboratorios dentro de un gran laboratorio. Hoy tenemos un Laboratorio de Bioseguridad para tuberculosis y otro para influenza”.

“Gracias a estas nuevas áreas, hemos realizado convenios con la mayoría de los centros de salud de la Ciudad de México. Hacemos pruebas de tuberculosis en la cárcel de Santa Martha Acatitla y en otras

El grupo de diagnóstico, así como la infraestructura crecieron significativamente. “Anualmente, realizamos la mayor cantidad de estudios de diagnóstico en el país, con aproximadamente 60 mil cargas virales de VIH y otros virus, así como más de 60 mil pruebas de subpoblación de linfocitos T, sin contar estudios de serología diagnóstica para prácticamente todos los virus”.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN AUTOSUSTENTABLE

Los propósitos del CIENI son tres: la atención clínica, con una visión multidisciplinaria de alta calidad; la investigación, que es uno de los objetivos fundamentales del INER; y la formación de recursos humanos, no sólo con estudiantes en investigación sino con personal de salud en general.

El grupo multidisciplinario conformado por el doctor Reyes Terán, es autosustentable, ya que produce ingresos propios al Instituto por más de 120 millones anuales, con el trabajo continuo del LDV del CIENI a diversos centros del país.

“Actualmente, el grupo de investigación en ciencia básica y clínica que dirijo es de los más productivos científicamente. Hemos publicado unos 12 artículos anuales en los últimos 5 años. Además, hemos graduado estudiantes de maestría y doctorado en cursos de excelencia de la UNAM”.

LABORATORIO REGIONAL DE REFERENCIA PARA RESISTENCIA DE VIH

El CIENI cuenta con colaboraciones de investigación nacionales e internacionales promovidas por

el doctor Gustavo Reyes, lo cual ha enriquecido mucho el conocimiento para implementar las técnicas de mayor vanguardia al realizar análisis compartidos, combinar cortes, etcétera.

A nivel nacional se ha establecido una red de vigilancia de resistencia de VIH y de epidemiología molecular, con la participación de 17 clínicas en diferentes estados de la República. Dicho proyecto se ha extendido a Centroamérica, donde participan seis países, y donde el CIENI funge como un laboratorio regional de referencia para hacer pruebas de resistencia de VIH. El Laboratorio de Diagnóstico Viroológico del INER es el único en su tipo en México, siendo uno de los pocos certificados por la OMS en Latinoamérica para realizar estudios de resistencia del VIH a los diferentes fármacos retrovirales. Además, “los estudios de carga viral en nuestro laboratorio están validados y certificados, anualmente, por los Centros de Control de Enfermedades, de Atlanta, para trabajar de manera estandarizada y obtener los mejores resultados”.

IMPORTANCIA DE LA ATENCIÓN MULTIDISCIPLINARIA

La importancia de un centro multidisciplinario como éste en el país estriba en tener en un mismo sitio a los pacientes, los laboratorios de diagnóstico e investigación, con los recursos humanos profesionales y expertos, para brindar asistencia clínica, diagnósticos oportunos y rápidos, para conducir investigaciones clínicas y de ciencia básica.

“Aquí realizamos los estudios del genotipo de VIH, cargas virales y los conteos de linfocitos T CD4+, que son de suma importancia para guiar los tra-

tamientos antirretrovirales. En el CIENI se realizan más de 120 mil pruebas de laboratorio por año y brindamos atención clínica a más de dos mil pacientes que forman parte de nuestra cohorte; esto, muy pocos, o nadie lo hace en México”.

VISIÓN FUTURISTA

Actualmente, la mayoría de las colaboraciones nacionales e internacionales del CIENI, están encaminadas a contribuir y encontrar los mecanismos de curación de la enfermedad por VIH/SIDA, sobre todo los estudios en ganglios linfáticos. “Nosotros pensamos y coincidimos con varios grupos líderes de los EEUU y Australia, que la infección por este virus es una enfermedad de los tejidos linfoides y particularmente de los ganglios linfáticos. Por tanto, el estudio virológico e inmunológico en esos sitios, ayudará a comprender mejor los mecanismos que utiliza el virus para permanecer a pesar del tratamiento. Por otra parte, en las colaboraciones en Centroamérica, el Proyecto Mesoamericano que coordinamos, y que incluye la vigilancia de resistencia y la evolución viral en el contexto inmunogenético de nuestras poblaciones, podría ser fundamental, en caso de que se descubran vacunas con efectos preventivos y/o terapéuticos...”.

Otro proyecto que se tiene en mente es ampliar la infraestructura de atención clínica para los pacientes que se hospitalizan en el INER con enfermedades oportunistas respiratorias, para crear un área de contención de las patologías infecciosas respiratorias y apoyar de diversas maneras a la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto y así disminuir al máximo la letalidad de la infección.

Este Laboratorio es uno de los más importantes del país en lo que se refiere al diagnóstico de enfermedades infecciosas, con énfasis en las de origen pulmonar y en pacientes con sistemas inmunológicos débiles. De esta forma, el Laboratorio de Microbiología Clínica del INER, se equipara con los existentes en el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), y en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, siendo uno de los más completos para la realización de distintas pruebas diagnósticas.

Desde hace tres años y medio, el doctor José Arturo Martínez Orozco, es el encargado de este Laboratorio. “Soy infectólogo ingresado al Instituto. He realizado diversos estudios en el extranjero, éstos

me han dado la experiencia necesaria para lograr grandes cambios en el corto tiempo que he estado a cargo”.

REFERENTE EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS PULMONARES

El Laboratorio de Microbiología Clínica, tiene como principal función el diagnóstico de enfermedades respiratorias que son ocasionadas por virus, bacterias, tuberculosis u hongos.

“Realizamos diagnósticos de diferentes microorganismos. Contamos con un laboratorio para tubercu-



penitenciarias; estamos trabajando con estados como Tabasco y en pláticas con otros del norte del país, así como con hospitales de referencia del IMSS. Queremos ser un centro de referencia nacional”.

NOVEDOSAS PRUEBAS ESPECIALIZADAS

Con la adquisición de nuevos equipos tecnológicos, se han logrado realizar distintas pruebas que antes no eran posibles y que sirven para diagnosticar infecciones pulmonares invasivas por hongos, por ejemplo: antígeno de histoplasma en orina, galactomano, serología de coccidioides, etcétera.

Asimismo, pirosecuenciación para diagnosticar resistencia a fármacos, principalmente genotipificación y GeneXpert, para determinar el diagnóstico genético de micobacterias y su respuesta a tratamientos; Tinción fluorescente con auramina-rodamina, la cual se observa a través de un microscopio especial.

“La técnica de tinción no se realiza en un laboratorio común, somos únicos en ese aspecto. Otra prueba que podemos llevar a cabo es la de Campos Pulsados, cuya función es diagnosticar brotes de infecciones nosocomiales. Esto nos ayuda a evidenciar desde etapas muy tempranas infecciones que podían diseminarse en un hospital, con dicha prueba es posible detectar a tiempo y prevenir un brote mayor”.

CEPARIO Y PANORAMA EVOLUTIVO

Además se construyó un Cepario, en este espacio se encuentra la colección de más de 20 años de cepas de tuberculosis y otras micobacterias, así como de hongos, bacterias y virus. Actualmente son pocos los laboratorios que cuentan con un área de este tipo, por

lo que para los miembros de Microbiología Clínica es un gran privilegio contar con esta herramienta.

“La importancia de guardar todas estas muestras es que nos ofrecen un panorama epidemiológico evolutivo, además de que para realizar investigación se pueden emplear estas cepas”.

Actualmente el Laboratorio está intentando registrarse a la Red de Neumococos de Latinoamérica, para ser reconocido como referente, ya que cuenta con cepas de más de 20 años. “Esto nos ha permitido mostrar cómo ha evolucionado esta bacteria en el país”.

AMBICIOSOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Actualmente se tienen siete proyectos en marcha, los cuales están enfocados en tuberculosis, influenza y hongos pulmonares. Uno de esos proyectos se registrará para financiamiento del CONACYT, con apoyo de los Institutos Pasteur de París. Y otro de ellos, involucra la caracterización genética de tuberculosis y su evolución en la respuesta a tratamientos, con la ayuda de The Critical Path to TB Drug Regimens (CPTR), una iniciativa internacional que tiene los apoyos de la fundación Bill y Melinda Gates, el Critical Path Institute y la alianza TB (TB alliance).

“En estos proyectos buscamos analizar la evolución genética de los microorganismos, así como los genes involucrados en la respuesta a los fármacos de nuestro país. Dichos organismos provocan lesiones pulmonares destructivas, que si no se tratan pueden llevar al fallecimiento. Existen muchos enfermos que ya no responden a fármacos, por lo que vamos a buscar qué genes están involucrados; estudios de tal magnitud no se han realizado en México”.

Otro proyecto importante que se está desarrollando en el Laboratorio de Microbiología Clínica, es sobre genes

de influenza resistentes al fármaco oseltamivir. Con el tiempo el virus de influenza se vuelve resistente a los medicamentos, por lo que se precisa saber qué genes están involucrados en dicha resistencia; esta investigación se lleva a cabo mediante pirosecuenciación.

“Se reportó mundialmente que la resistencia a oseltamivir ha aumentado, pero en México no se cuenta con registros. Ya tenemos autorizado el proyecto, lo que haremos será buscar dentro del genoma secuencias específicas que predispongan la resistencia al medicamento. Estamos buscando seis genes diferentes para analizar si en alguno de ellos se encuentra evidencia sobre porqué los pacientes ya no responden al tratamiento con oseltamivir”.

CERTIFICACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

Un gran logro de la administración del doctor Martínez Orozco, ha sido la certificación nacional e internacional en distintos diagnósticos, como la certificación externa para el panel de evaluación de tuberculosis e influenza del IndRE, Certificación PACAL para el diagnóstico de bacterias y la del Colegio Americano de Patólogos de los Estados Unidos, para el diagnóstico molecular de tuberculosis, influenza con otros 15 virus respiratorios, diarrea por Clostridium difficile, infecciones invasivas por hongos y respuesta a fármacos en bacterias pulmonares.

“La Certificación de Sistemas de Gestión de Calidad ISO9001-2008 es una de las más importantes que sin duda nos ha sido aplaudida por la Secretaría de Salud. Cabe mencionar que, dentro del INER cuatro laboratorios cuentan con tal reconocimiento; somos los únicos a nivel Institucional que tenemos dicha certificación. Ha sido una ardua tarea, pero gracias a ello hemos logrado más y mejores diagnósticos de calidad”.

¡FELIZ
80 ANIVERSARIO
INER!



Boehringer Ingelheim reconoce el compromiso del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), por contribuir a la investigación y formación de especialistas desde hace 80 años.

COMBIVENT
Salbutamol + bromuro de ipratropio
No. Registro 261M97 SSA IV

SPIRIVA
RESPIMAT[®]
(tiotropio)
No. Registro 034M2010 SSA IV



Nuevo
SPIOLTO[®]
RESPIMAT[®]
TIOTROPIO/OLODATEROL
No. Registro 012M2016 SSA IV



76

Congreso de las Américas

de Neumología y Cirugía de Tórax

17 al 21
de Abril **2017**

Puebla



años de servicio



La SMNyCT felicita al **Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas**, por sus 80 años de servicio.