

**COMISIÓN COORDINADORA DE INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD Y
HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD**

**INFORME ANUAL DE AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL DEL
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
ISMAEL COSÍO VILLEGAS**

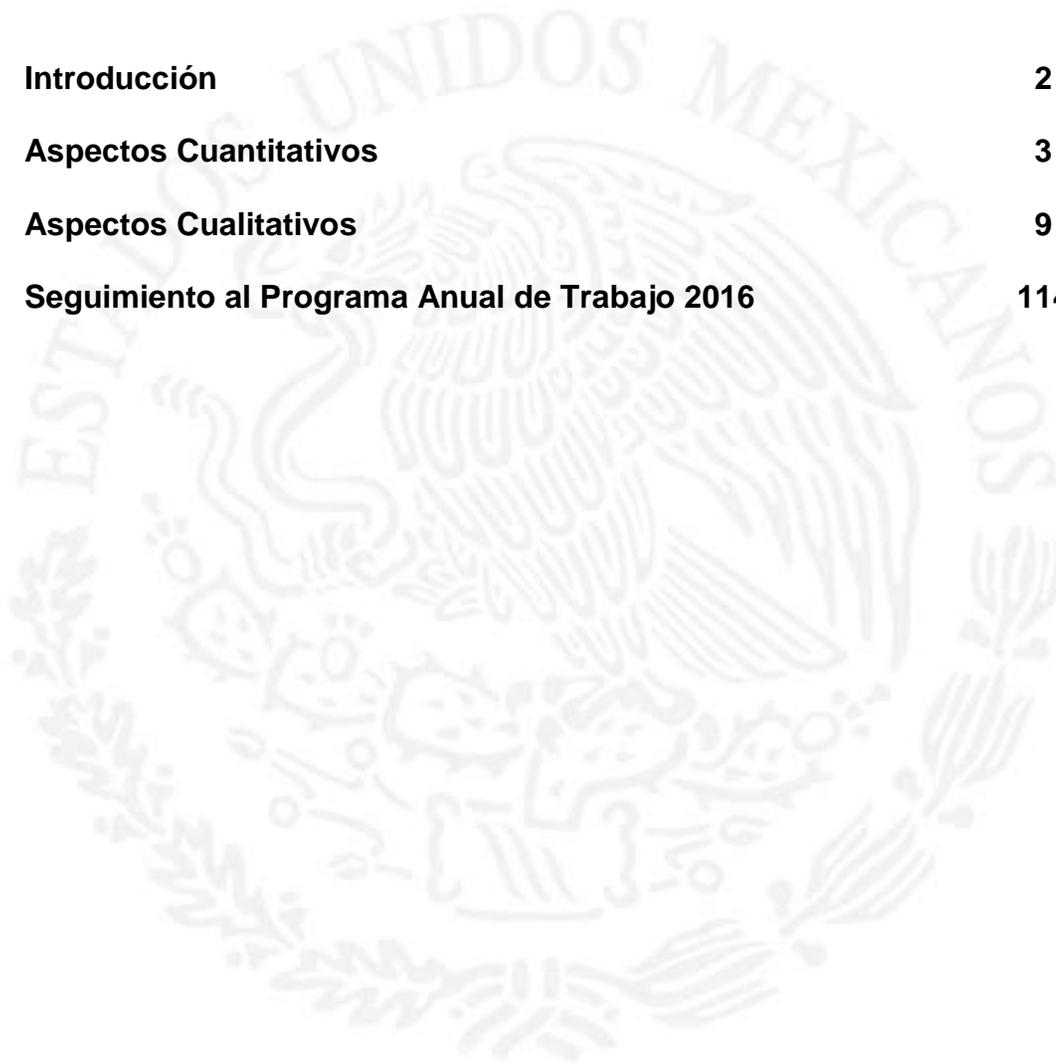
1º de enero al 31 de Diciembre de 2016.

**DR. JORGE SALAS HERNÁNDEZ
DIRECTOR GENERAL**

3 Abril de 2017

ÍNDICE

	Página
I. Introducción	2
II. Aspectos Cuantitativos	3
III. Aspectos Cualitativos	9
IV. Seguimiento al Programa Anual de Trabajo 2016	114



Introducción

Las actividades sustantivas desarrolladas por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas se encuentra alineadas al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND) para cumplir con el objetivo general de llevar a México a su máximo potencial, contribuyendo en el logro de las metas nacionales de “México Incluyente y México con Educación de Calidad” para transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente, favorecer la protección, promoción y prevención como eje prioritario; garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad, y contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel, a la generación y transferencia del conocimiento y a mejorar la infraestructura científica y tecnológica en salud.

Asimismo, se presentan las acciones desempeñadas para dar cumplimiento a la misión del Instituto de mejorar la salud respiratoria de los individuos y las comunidades a través de la investigación, la formación de recursos humanos y la atención médica especializada.

Por lo anterior, se presentan los resultados obtenidos durante el periodo del 1º de Enero al 31 de Diciembre de 2016 por las Direcciones de Investigación, Enseñanza, Médica y las Direcciones de apoyo a la ejecución de las actividades sustantivas.

Aspectos Cuantitativos

INVESTIGACIÓN							
AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Referente nacional o internacional (cuando aplique)
1) Núm. de artículos	142	140	138	140	142	142	
Grupo I:	39	30	24	24	22	33	
Grupo II:	0	0	10	9	10	3	
Total:	39	30	34	33	32	36	
Grupo III:	72	66	52	47	54	56	
Grupo IV:	16	34	18	27	31	36	
Grupo V:	15	10	11	7	5	9	
Grupo VI:			17	22	12	0	
Grupo VII:			6	4	8	5	
Total:	103	110	104	107	110	106*	
2) Número de investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el Sistema Institucional de Investigadores (SII)							
ICM A:	11	13	12	8	8	13	
ICM B:	22	16	18	14	14	15	
ICM C:	30	36	39	43	40	41	
ICM D:	23	25	24	26	28	28	
ICM E:	5	5	6	7	7	6	
ICM F:	8	8	8	8	7	7	
Emérito:					1	1	
Total:	99	103	107	106	105	111	
3) Artículos (I-II) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII¹	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
4) Artículos de los grupos (III-IV-V- VI-VII) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII¹	1.08	1.07	1.0	1.01	1.05	0.9	

*

INVESTIGACIÓN							
AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Referente nacional o internacional (cuando aplique)
5) Artículos de los grupos III, IV, V, VI y VII / Número de artículos de los grupos I-VII	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	
6) Sistema Nacional de Investigadores							
Candidato:	19	14	11	7	7	4	
SNI I:	54	55	66	74	69	65	
SNI II:	7	11	13	13	17	24	
SNI III:	3	5	6	6	6	6	
Total:	83	85	96	100	99	99	
7) Número total de investigadores vigentes en el SNI con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII / Número total investigadores con nombramiento vigente en ciencias médicas en el SII	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	
8) Número de publicaciones totales producidas / Número de investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII¹ e investigadores vigentes en el SNI	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.6	
9) Producción	9	16	7	11	10	17	
Libros editados:	2	3	0	1	2	1	
Capítulos en libros:	7	13	7	10	8	16	
10) Núm. de tesis concluidas	79	66	67	62	68	85	
Especialidad:	60	44	45	49	49	56	
Maestría:	15	15	15	9	5	16	
Doctorado:	4	7	7	4	14	13	
11) Núm. de proyectos con financiamiento externo							
Núm. agencias no lucrativas:	33	29	17	15	15	17	

INVESTIGACIÓN							
AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Referente nacional o internacional (cuando aplique)
Monto total:	19,476	19,676	13,281	7,335	11,008	22,831	
Núm. industria farmacéutica:	16	15	13	19	17	17	
Monto total:	7,622	7,089	7,701	9,174	15,568	7,470	
12) Premios, reconocimientos y distinciones recibidos	11	12	13	7	8	12	
13) Señale las 10 líneas de Investigación más relevantes de la Institución	13.1	Programa de estudio sobre la influenza A/H1N1.					
	13.2	Problemas respiratorios asociados a la exposición al tabaco y humo de leña.					
	13.3	Programa de Estudio sobre Tuberculosis.					
	13.4	Programa de Estudio sobre Enfermedades Fibrosantes del Pulmón.					
	13.5	Programa de Estudio sobre Cáncer Pulmonar.					
	13.6	Programa de Estudio sobre Asma.					
	13.7	Programa de Estudio de la Clínica del Sueño.					
	13.8	Programa de Estudio sobre VIH y SIDA.					
	13.9	Programa de Estudio en Cirugía y Trasplante Pulmonar Experimental.					
	13.10	Programa de Investigación en Inmunogenética y Alergia.					

ENSEÑANZA							
AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Referente nacional o internacional (cuando aplique)
1) Total de residentes	104	128	153	161	171	168	
Número de residentes extranjeros:	11	11	18	21	23	30	
Médicos residentes por cama:	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	0.9	
2) Residencias de especialidad	5	6	6	6	6	6	
3) Cursos de alta especialidad	10	9	12	8	9	14	
4) Cursos de pregrado	39	54	56	79	73	73	
5) Núm. estudiantes en Servicio Social	283	362	433	368	324	300	
6) Núm. de alumnos de posgrado	104	128	153	161	171	168*	
7) Cursos de Posgrado	0	0	0	0	0	1	
8) Núm. autopsias	44	45	30	14	19	13	
% núm. de autopsias / núm. de fallecimientos	12.4	14.1	9.7	5.4	9.4	5.7	
9) Participación extramuros	504	421	548	758	771	727	
a) Rotación de otras instituciones (Núm. Residentes):	483	404	478	582	668	646	
b) Rotación a otras Instituciones (Núm. Residentes):	21	17	70	176	103	81	
10) % Eficiencia terminal (Núm. de residentes egresados / Núm. de residentes aceptados)	100	100	100	98	100	98.8	
11) Enseñanza en enfermería	2	2	2	2	2	2	
Cursos de pregrado:	1	1	1	1	1	1	
Cursos de Posgrado:	1	1	1	1	1	1	
12) Cursos de actualización (educación continua)	73	97	84	82	89	91	
Asistentes a cursos de actualización (educación continua)	6,742	4,234	4,362	4,206	4,674	4,694	
13) Cursos de capacitación	133	128	187	212	223	202	
14) Sesiones interinstitucionales	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Asistentes a sesiones interinstitucionales	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
15) Sesiones por teleconferencia	73	92	96	91	101	93	
16) Congresos organizados	4	5	9	13	13	13	
17) Premios, reconocimientos y distinciones recibidos							

ADMINISTRACIÓN							
AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Referente nacional o internacional (cuando aplique)
1) Presupuesto federal original	766,265	867,111	1,032,108	1,153,073	1,142,148	1,153,020	
1.1) Recursos propios original:	116,500	297,500	391,168	221,000	221,000	268,598	
2) Presupuesto federal modificado	805,699	902,896	1,046,974	1,096,774	1,149,233	1,195,519	
2.1) Recursos propios modificado:	150,004	304,966	391,168	264,995	255,063	296,302	
3) Presupuesto federal ejercido	805,699	902,895	1,046,974	1,096,774	1,149,233	1,195,276	
3.1) Recursos propios ejercido:	144,001	205,469	243,732	257,163	253,020	283,728	
4) % del Presupuesto total destinado a capítulo 1000 y pago de honorarios	60	58	47	53	54	54	
5) % del Presupuesto a gastos de investigación	9	14	25	20	13	12	
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Investigación:	34,002	66,126	155,325	126,907	80,830	81,819	
6) % de Presupuesto a gastos de enseñanza	1.28	2	2	2	2	2	
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Enseñanza:	4,812	8,002	10,867	10,433	14,121	13,025	
7) % del Presupuesto a gastos de asistencia	75	69	59	67	67	67	
Total de Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Asistencia:	283,453	323,932	365,035	422,301	425,696	458,646	
8) Total de recursos de terceros	68,232	28,295	23,810	16,866	25,334	15,596	
Recursos recibidos por Seguro Popular y FPCGCS:	12,859	20,807	56,851	51,260	58,455	26,961	
Recursos de origen externo:	NA	NA	NA	NA	NA	N/A	
9) Núm. de plazas laborales:	1,937	1,959	2,019	2,065	2,066	2,065	
Núm. de plazas ocupadas	1,929	1,941	2,009	2,053	2,062	2,059	
Núm. de plazas vacantes	8	18	11	14	6*	13*	
% del personal administrativo	23	23	23	23	23	23	
% del personal de áreas sustantivas	62	62	62	62	63	63	

ADMINISTRACIÓN							
AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Referente nacional o internacional (cuando aplique)
% del personal de apoyo (Limpieza, mantenimiento, vigilancia, jardinería, etc.)	15	15	15	15	14	14	
10) Núm. de plazas eventuales	41	91	55	146	146	141	



Aspectos Cualitativos

Investigación

La Dirección de Investigación del INER desarrolla y promueve investigación básica y aplicada que contribuye en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades respiratorias. Los resultados obtenidos en el ejercicio 2016 reflejan el trabajo y los logros de la Institución, mismos que a continuación se detallan:

Publicaciones

Durante este periodo los investigadores de la Institución publicaron 159 trabajos científicos que incluyeron 142 artículos en revistas clasificadas (98.6% de la meta programada; ver Tabla 1). Además se publicaron 16 capítulos de libro y 1 libro. Es importante señalar que el 74.6% de las publicaciones pertenecen a los grupos III-VII.

Año	Revistas Grupo							Total
	VII	VI	V	IV	III	II	I	
2015	9*	11*	5	31	54	10	22	142
2016	5	0	9	36	56	3	33	142

Fuente: Dirección de Investigación-INER.

* Los datos reportados en los grupos VI y VII, no corresponden a los datos que se presentaron en la Sesión 108 de la Junta de Gobierno, debido al cambio en la clasificación en el factor de impacto de las revistas. Cabe hacer mención que este cambio se realizó a partir del ejercicio 2016.

Cabe mencionar que en este informe se reportan 106 artículos científicos publicados en revistas de alto impacto a diferencia del Informe de la Cuenta Pública donde se reportaron 105. Lo anterior debido a que el factor de impacto de una revista que se tenía registrada en nivel II se incrementó en el JCR 2015 y se posiciona en nivel III. Este cambio no modifica el total de artículos publicados por la institución.

Recursos Externos para Investigación aceptados este año

Conacyt/SEP

1. Papel de R-Spondin 2 en la patogénesis de la Fibrosis Pulmonar Idiopática. Dr. Moisés Selman
2. Regulación de la respuesta inmune en células presentadoras de antígeno por proteínas virales. Dra. Karen Nava (Cátedra Dra. Teresa Santos)
3. Efecto de las partículas de la contaminación atmosférica en la inmunidad antimicobacteriana en seres humanos. Dra. Martha Torres
4. Actividad de MYPT1 en un modelo de asma alérgica en el cobayo. Dra. Blanca Bazán

Conacyt/FOSSIS

1. Análisis de transcriptoma de células epiteliales de pólipos nasales de pacientes con EREA usando tecnología RNA-SEQ. Dr. Luis Manuel Terán Juárez
2. Perfiles de expresión de microRNAs en suero de pacientes con EPOC por humo de leña y humo de tabaco en humanos. Dra. Martha Montaña
3. Marcadores clínicos, bioquímicos, genéticos y ambientales de hipoxemia crónica. Implicaciones para la prescripción de oxígeno suplementario en la ciudad de México. D. Rogelio Pérez-Padilla
4. Análisis genómico de la susceptibilidad a tuberculosis en una población mexicana con un elevado componente amerindio: implicaciones del estudio de la genética poblacional y las infecciones. Dra. Cecilia García Sancho

Conacyt (Fondo Apoyo Complementario Cátedras)

1. Modelos bioinformáticos para dilucidar mecanismos patogénicos en enfermedades pulmonares crónicas. Dr. Moisés Selman

Participación del INER en la formación de recursos humanos

Maestrías y Doctorados

En el curso de este año se graduaron 16 estudiantes de maestría y 13 de doctorado y continuaron desarrollando sus tesis de posgrado 63 estudiantes de maestría y 49 de doctorado.

Estancias Académicas

Durante este año, 5 investigadores y 1 Química han realizado estancias académicas en el extranjero (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Estancias Académicas 2016

Nombre	Lugar de estancia	Proyecto	Vigencia
Dra. Leslie Chávez Galán	Département de Pathologie et immunologie, Faculté de Médecine, Université de Genève, Switzerland	Roles of TNF receptors in immunoregulation of reponses to mycobacterial infections.	Feb. 2014 a Dic. 2016.
Dra. Carolina García de Alba Rivas	Boston Children's Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA	Using endogenous lung stem cells to discover novel pulmonary fibrosis disease mechanisms	Abr. 2014 a Abr. 2016. Prórroga Abr. 2017
Dr. Joel Vázquez Pérez	National Laboratory of Microbiology NLM Winnipeg, Canadá	In vitro and invivo models to characterize mutations associated whit pathogenecity in respiratory viruses).	Feb. 2016 Ago. 2016
Dra. Sandra Pinto Cardoso	Universidad de Washington, Seattle, EEUU,	Estudio genómico y funcional del microbioma intestinal de individuos mexicanos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en diferentes etapas de la infección con o sin tratamiento antirretroviral comparado con individuos no infectados	Jul. 2016 Oct. 2016
Dr. Santiago Ávila Ríos	Vaccine Research Center, en Bethesda, Washington, USA .	Establecer convenios de colaboración e intercambio conocimiento de investigación y técnicas de laboratorio	Jul. 2016
QBP Margarita Matías Florentino	Vaccine Research Center, en Bethesda, Washington, USA .		

Fuente: **Dirección de Investigación.**

Premios y Distinciones

1. El Dr. Moisés Selman obtuvo el Premio Heberto Castillo 2016, entregado en la Ciudad de México el 25 de noviembre 2016.
2. La Dra. Patricia Segura Medina obtuvo el Premio MujerTec 2016 en Ciencia y Tecnología. Otorgado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey el 8 de marzo de 2016.
3. Se otorgó por Coccidioidomycosis Study Group, Premio al trabajo de investigación titulado: Epidemiology of severe coccidioidomycosis pneumonia: two decades in México in the National Institute of Respiratory Disease “Ismael Cosío Villegas”, por los médicos González J, Higuera-Iglesias A, Vázquez M, Palma-Cortés G, Cabello-Gutiérrez C.
4. El Dr. Moisés Selman obtuvo Premio al mejor trabajo de investigación presentado en el área de investigación biomédica: “La disminución del gen anti-envejecimiento klotho está asociada al desarrollo de la fibrosis pulmonar idiopática” XXI Encuentro Nacional de Investigadores de la Secretaría de Salud, Octubre 2016.
5. El Dr. Moisés Selman obtuvo Premio al mejor artículo publicado en 2015 en el área de investigación biomédica: “Fibrocytes contribute to inflammation and fibrosis in chronic hypersensitivity pneumonitis through paracrine effects” XXI Encuentro Nacional de Investigadores de la Secretaría de Salud, Octubre 2016.
6. Se obtuvo un premio en el EAACI Congress 2016 con el trabajo titulado Seric levels of alpha-1 and alpha-2 integrin subunits are associated with asthma severity, presentado en Vienna, Austria del 11 al 15 de junio 2016, por los médicos Tellez-Jiménez O, Ramos-Ramírez P, Chapela-Mendoza R, Páramos-Ramírez I, Trejo-Jasso C, López-Estrada E, Miguel-Reyes JL, Bazán-Perkins B.
7. El Dr. Moisés Selman obtuvo un Tercer lugar en la categoría de investigación clínica: “El genoma del adenocarcinoma pulmonar en México” Premio Canifarma 2016.
8. El Dr. Moisés Selman obtuvo un 2do. lugar con el trabajo: Proof of concept of the eukaryotic GENSOR Units. Presentado en el Simposio Internacional de bioinformática celebrado los días 14 y 15 de abril en Cuernavaca, Morelos.
9. El trabajo libre: Expresión de laminina en el músculo liso en cobayos que no responden al reto antigénico, presentado en el 75° Congreso Diamante de Neumología y Cirugía de Tórax, celebrado en Guadalajara, Jal. del 28 de marzo al 1°

de abril del 2016, obtuvo reconocimiento como el mejor trabajo libre, el cual fue elaborado por los médicos Bazán-Perkins B, Ivonne Pacheco Alba.

10. Los médicos Bazán-Perkins B, Téllez-Jiménez O, Chapela R, Páramo I, Trejo C, López E, Miguel-Reyes JL, Ramos P., obtuvieron Mención Honorífica con el trabajo libre: Asociación entre la gravedad del asma y los niveles séricos de integrinas B1 y B2, presentado en el 75 Congreso Diamante de Neumología y Cirugía de Tórax, celebrado en Guadalajara, Jal del 28 de marzo al 1º de abril del 2016.
11. La Dra. Patricia Segura Medina obtuvo reconocimiento como el mejor trabajo libre: Efecto de la exposición a ozono y el material particulado PM2.5 de la Ciudad de México en un modelo de asma en cobayos, presentado en el 75 Congreso Diamante de Neumología y Cirugía de Tórax, celebrado en Guadalajara, Jal del 28 de marzo al 1º de abril del 2016.
12. Los médicos Falfan-Valencia R, Ambrocio E, Pérez-Rubio G, del Anggel AD, Ramírez-Venegas A., obtuvieron mención honorífica con el trabajo titulado: Polimosfismo en IFITM3 se asocian a la susceptibilidad genética y gravedad clínica en pacientes con influenza AH1N1 y enfermedad similar a influenza. Presentado en el 75 Congreso Diamante de Neumología y Cirugía de Tórax, celebrado en Guadalajara, Jal del 28 de marzo al 1º de abril del 2016.

Investigadores

En el periodo que se informa nuestro Instituto contó con 112 Investigadores en Ciencias Médicas evaluados por la Comisión Externa de Investigación (1 emérito, 7, 6, 28, 41, 15 y 14 en las categorías F a la A, respectivamente). Este número incluye 95 plazas ocupadas por investigadores vigentes más 17 investigadores que ocupan plaza de mandos medios en la Dirección de Investigación.

Por otro lado, de los 112 investigadores, 86 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, constituidos por 1 Investigador Nacional Emérito, 5 en el nivel III, 22 en el nivel II, 55 en el nivel I y 4 como candidatos. (Ver Gráfica 1). El indicador de miembros del SNI entre el total de investigadores en Ciencias Médicas fue de 77%. Adicionalmente, la Institución cuenta con 13 miembros más en el SNI, dos de ellos compartidos con la UNAM, lo que incrementa el número de nuestros investigadores en el SNI a 99.

Adicionalmente, contamos con personal de la salud (5) contratados transitoriamente a través de recursos de terceros para desarrollar actividades asistenciales dentro de los proyectos de investigación y 3 catedráticos comisionados a la institución por medio del CONACyT, todos ellos cuentan con el reconocimiento del SNI. Debido al tipo de actividades que realizan y a su reciente integración al INER, estos 8 nombramientos no se consideraron dentro de registro en indicadores del periodo que se reporta.



Congresos

Miembros del INER tuvieron 215 participaciones en diferentes eventos académicos. Estas participaciones incluyeron 31 reuniones internacionales y 38 congresos nacionales. Entre las reuniones científicas de carácter internacional destaca el Congreso Anual de la **American Thoracic Society**, en San Francisco CA. EUA., donde se presentaron 9 trabajos libres de investigaciones desarrolladas en el INER y se dictaron dos conferencias.

Protocolos

En el curso de este año se iniciaron 119 proyectos, los que sumados a los 288 que se encontraban en proceso desde el año anterior, hicieron un total de 407 protocolos en desarrollo. Se terminaron 129 protocolos, se suspendieron o cancelaron 9, por lo que al final del año que se informa se encuentran vigentes 269 proyectos de investigación (Ver Tabla 3).

**Tabla 3. Proyectos de Investigación (Protocolos)
2016**

Proyectos	2015	2016
Vigentes de años previos	272	288
Iniciados	115	119
Total de Proyectos de Investigación en Proceso	387	407
Concluidos	90	129
Cancelados o suspendidos	9	9
Total de Proyectos de Investigación en Proceso	288	269

Fuente: Dirección de Investigación.

Proyectos con Impacto Clínico y Social:

Envejecimiento pulmonar y detección temprana de enfermedades respiratorias crónico-degenerativas

En lo que se denomina la segunda transición demográfica, la población mundial está envejeciendo progresivamente. Así, el número de personas con 60 años o más en todo el mundo se ha duplicado desde 1980 y se estima que alcance los 2,000 millones en el año 2050. En este contexto es importante destacar que los efectos del envejecimiento sobre el sistema respiratorio no se conocen con precisión, la mayoría de la información disponible no analiza los cambios funcionales en relación a los cambios tomográficos y los escasos estudios disponibles son transversales y no de carácter longitudinal. Asimismo, no existe un consenso sobre valores de referencia de función pulmonar en los adultos mayores.

Por lo que el objetivo de este estudio, inscrito dentro de las metas de la Dirección General, es describir el proceso normal del envejecimiento pulmonar en sujetos asintomáticos respiratorios, que vivan en la Ciudad de México, sin un diagnóstico previo de enfermedad pulmonar, investigando cambios longitudinales en las pruebas de función respiratoria (PFR) y estructurales a través de la tomografía axial computada de alta resolución (TACAR) y correlacionarlos con la edad biológica determinada por un algoritmo previamente recomendado para este fin, así como aplicación de un cuestionario de exposiciones ambientales y factores de riesgo de interés. Asimismo y de manera relevante, se pretende identificar tempranamente enfermedades crónico-degenerativas pulmonares.

Hasta la fecha hemos estudiado 410 sujetos: 287 mujeres, 123 hombres, 14% de 50-59 años, 56% 60-69 años, 30% >70 años, contamos además con una cohorte de 35 jóvenes de 20 a 30 años a quienes realizamos los mismos estudios.

De manera interesante, a pesar de ser asintomáticos respiratorios y más del 95% con pruebas funcionales normales, un cierto número de ellos muestran en la evaluación tomográfica, bronquiectasias, colapso prematuro de las vías aéreas periféricas, o lesiones enfisematosas. En el 6% de los individuos examinados hasta ahora, hemos detectado alteraciones pulmonares intersticiales sugerentes de lesiones fibróticas. Todos ellos han sido citados nuevamente para seguimiento y/o tratamiento.

En este contexto, estamos tratando de identificar biomarcadores que nos permitan detectar tempranamente a los sujetos que ya tienen alguna enfermedad crónico-degenerativa, en especial enfisema y fibrosis, determinando las concentraciones séricas de algunas proteínas como Klotho, SP-A y MMP-7, así como algunas variantes genéticas como por ejemplo el polimorfismo rS35705950 de MUC5B.

Es de nuestro interés estudiar al menos a 1000 sujetos residentes en la Ciudad de México y compararlos con sujetos que viven a nivel del mar, por lo que estamos conformando una cohorte similar, en colaboración con un grupo de estudio del Hospital de Bellvitge en Barcelona, utilizando la misma metodología para determinar si los cambios detectados por nosotros se deben a la altura de nuestra ciudad o a la contaminación, o representan cambios universales asociados al envejecimiento.

Relación de convenios de proyectos de investigación financiados por recursos de terceros

En cumplimiento a las indicaciones emitidas por la Comisión Coordinadora de los INSALUDHAE, se incluye en el apartado de anexos de la Dirección de Investigación la descripción de convenios que avalan los protocolos de investigación financiados con recursos de terceros (ver anexo Seguimiento a la Investigación-IIb).

Convenios de Colaboración Académica

Durante el ejercicio 2016 se mantuvieron vigentes 12 convenios de colaboración académica, 3 de ellos con instituciones internacionales.

Convenios de proyectos de investigación financiados por recursos de terceros

En 2016 el Instituto contó con 53 convenios de protocolos de investigación financiados con recursos de terceros; de los cuales 23 se celebraron con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), 25 con la Industria Farmacéutica, 4 con Universidades e Institutos de Salud y 1 proyecto con financiamiento de CONACyT y recursos de los Institutos de Salud de los Estados Unidos.



Enseñanza

Los principales objetivos de la enseñanza en el INER son contribuir a la formación de recursos humanos de alto perfil en enfermedades respiratorias, así como promover y difundir el conocimiento actual en estas patologías.

Formación de posgrado

En el mes de febrero 2016 egresaron 20 alumnos de cursos universitarios de alta especialidad y 56 residencias médicas de especialidad y subespecialidad, de éstos 69 (90.78%) obtuvieron el título universitario de la UNAM mediante el programa de Titulación Oportuna y 7 médicos inmediatamente después de finalizada su formación, asimismo todos los egresados de los cursos de alta especialidad se titularon ante la UNAM (Ver tabla 4).

Tabla 4. Total de Alumnos Egresados de Especialidad 2016

Especialidad	2015			2016		
	Mexicanos	Extranjeros	Total	Mexicanos	Extranjeros	Total
Otorrinolaringología	3	0	3	4	1	5
Neumología Entrada Directa	0	0	0	20	0	20
Medicina Nuclear	3	0	3	3	0	3
Subespecialidad						
Neumología Entrada Indirecta	13	2	15	11	3	14
Cirugía Cardiorácica	2	1	3	3	0	3
Neumología Pediátrica	5	1	6	5	2	7
Inmunología Clínica y Alergia	1	0	1	3	1	4
Subtotal	27	4	31	49	7	56
Alta Especialidad	14	4	18	18	2	20
Total	41	8	49*	67	9	76

Fuente: Dirección de Enseñanza.

* Los datos que se presentan en esta tabla son diferentes a los datos presentados en la Sesión 108 de la Junta de Gobierno, debido a que en el ejercicio 2015 se reflejó el número de egresados correspondiente al ciclo académico 2015-2016, sin embargo estos alumnos egresaron hasta el mes de febrero de 2016, por lo que se tenía que reportar a los alumnos egresados del ciclo 2014-2015 (49). En esta Tabla se muestra la información de los egresados efectivamente en el ejercicio 2015 (49), los cuales egresaron en febrero 2015.

En la tabla anterior se muestran los alumnos que egresaron en febrero 2016 (76), sin embargo para el indicador de Eficiencia Terminal incluido en la Matriz de Indicadores para Resultados, se están reportando los alumnos que cursaron el ciclo 2016 y que egresaron en febrero 2017 (79), motivo por el cual los resultados presentados varían respecto a los alumnos egresados.

El indicador de **Eficiencia Terminal de Médicos Especialistas** fue de 98.8 por ciento; cabe mencionar que la variación con respecto a la meta programada obedece a que el número de egresados programados se realizó en base al número de plazas otorgadas para las especialidades y los cursos de alta especialidad; de estos últimos se consideraron en la programación únicamente las 13 plazas que se otorgan al instituto. En 2016 ingresaron 40 alumnos de cursos de posgrado de alta especialidad, de los cuales sólo egresaron 39, y 40 médicos de las especialidades teniendo en total 79 egresados. Es importante resaltar que la variación se derivó de la demanda de los cursos de alta especialidad ya que se solicitaron 14 de los 16 cursos que ofrece el instituto, teniendo así 13 médicos residentes de alta especialidad con beca y el resto ingreso a través de educación continua, estos últimos se encuentran inscritos dentro del programa universitario.

En lo que se refiere al indicador **Percepción sobre la calidad de la formación de residentes médicos** registró un cumplimiento del 124.9 por ciento. Los resultados de las evaluaciones de satisfacción académica reflejó un aumento en la percepción de la calidad de los médicos residentes: Neumología (8.2), Cirugía Cardiorácica (8.8), Medicina Nuclear e Imagenología Molecular (8.2), Neumología Pediátrica (9.2), Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (8.9), donde los rubros con mayor calificación corresponden al "Apoyo y respeto de los médicos adscritos", y "El conocimiento adquirido debido a mi interacción con los pacientes". Las áreas de oportunidad detectadas se centran en las instalaciones, materiales y equipo proporcionados por el Instituto.

En el mes de marzo ingresaron a los cursos de especialidad 69 alumnos, de los cuales 30 corresponden a las 6 especialidades y 39 a cursos de alta especialidad (Ver Tabla 5).

**Tabla 5. Total de Alumnos Ingresados a Especialidad
2016**

Especialidad	2015			2016		
	Mexicanos	Extranjeros	Total	Mexicanos	Extranjeros	Total
Otorrinolaringología	3	1	4	1	1	2
Neumología Entrada Directa	18	0	18	14	0	14
Medicina Nuclear	2	0	2	2	0	2
Subespecialidad						
Cirugía Cardiorácica	3	0	3	4	0	4
Neumología Pediátrica	5	3	8	5	1	6
Inmunología Clínica y Alergia	2	0	2	1	1	2
Subtotal	33	4	37	27	3	30
Alta Especialidad	18	2	20	30	9	39
Total	51	6	57	57	12	69

Fuente: Dirección de Enseñanza.

En 2016 el número de alumnos inscritos en especialidad, subespecialidad y en cursos de alta especialidad ascendió a 168 de los cuales 30 son extranjeros procedentes de Bolivia (4), Colombia (1), Paraguay (1), Ecuador (3), El Salvador (1), Guatemala (8), Nicaragua (3), Perú (1), República Dominicana (7), y Venezuela (1).

Asimismo, durante el ejercicio rotaron en la Institución 646 alumnos de los cuáles 609 son mexicanos y 37 extranjeros. Las especialidades de los médicos residentes son: Alergia e Inmunología Clínica(4),Anatomía Patológica (2), Anestesiología (94), Audiología Foniatria y Otoneurología (3), Cirugía General (25), Cirugía Cardiorácica (2), Cirugía Cardiovascular (1), Citología (4), Geriatria (4), Imagenología Diagnóstica y Terapéutica (26), Infectología (5), Infectología Pediátrica (1)Medicina de Urgencias (10), Medicina integrada (2), Medicina Interna (189), Medicina Familiar (24), Medicina Crítica (3), Medicina Crítica y Terapia Intensiva (2), Medicina del Enfermo en Estado Crítico (4), Medicina de Rehabilitación (30), Medicina del Sueño (2), Medicina Física y Rehabilitación (6), Medicina del Trabajo y Ambiental (4), Medicina en Neurofisiología Otológica Pediátrica (1), Neumología (49), Neumología Pediátrica (17), Oncología Quirúrgica (1),Otorrinolaringología y Cirugía de

Cabeza y Cuello (3), Pediatría (51), Psiquiatría (7), Radiología (1), Radiología e Imagen (13), Radiología Oncológica (2), Reumatología (7), Unidad de Cuidados Intensivos (1), Urgencias Médicas Quirúrgicas (46).

En el mismo periodo 81 médicos residentes tuvieron rotaciones a otras sedes tales como Centro Médico Nacional Siglo XXI, CT Scanner del Sur, Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX, Hospital Central Militar, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Instituto Nacional de Pediatría, Instituto Nacional de Psiquiatría, Médica Sur, Unidad PET/CT Ciclotrón, Facultad de Medicina, UNAM, Hospital para el Niño Poblano, Radiofarmacia, Centro Regional de Alta Especialidad de Chiapas, Instituto Nacional Perinatología, Hospital Juárez de México.

Es importante destacar que en la cobertura del programa académico del PUEM el Módulo de Fisiología Respiratoria que se imparte a los médicos residentes del Instituto se han incorporado también médicos residentes de otras instituciones como el Instituto Nacional de Pediatría, el Hospital Infantil “Federico Gómez”, C.M.N. La Raza y C.M.N. Siglo XXI. Este curso se imparte durante todo el año en sesiones semanales, actualmente cuenta con **10** alumnos regulares.

El Instituto también apoya otros programas universitarios de posgrado en la formación de investigadores, se registraron 18 alumnos de Maestría realizando su tesis y 13 de Doctorado también realizando proyectos de investigación.

Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas, y de la Salud

A partir del 1º de marzo del año en curso dio inicio el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud teniendo en total 7 alumnos, de los cuales 5 alumnos se encuentran en el 2º semestre en las siguientes actividades académicas: Seminario de Investigación II, Trabajo de Investigación II, Coloquio de Investigación II, Docencia en Ciencias de la Salud, Biología Molecular Aplicada a la Medicina, Bioestadística II, Fisiología Respiratoria Avanzada, y 2 alumnos en el 4º semestre en las actividades académicas de Seminario de Investigación IV y Trabajo de Investigación IV (Ver Tabla 6).

Tabla 6. Matrícula del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud 2016

2º Semestre	5
4º Semestre	2
Total de alumnos	7

Fuente: Dirección de Enseñanza-INER.

Formación de Pregrado

El Instituto es sede de campo clínico ante 8 instituciones de Educación Superior: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico Nacional, Universidad La Salle, Universidad Anáhuac, Universidad Metropolitana Unidad Xochimilco, Universidad Panamericana, Escuela Médico Naval de la Secretaría de Marina y Universidad Westhill; con el propósito de cursar las materias de Neumología Clínica, Patología, Otorrinolaringología, Clínica del Aparato Respiratorio, Alergología, Infectología y Cardiología; en esta actividad durante el periodo 2016 asistieron un total de 955 alumnos.

Asimismo, en el segundo curso del Programa de Inducción para alumnos de pregrado en la modalidad de Campo Clínico para Ciclos Clínicos y el Programa de Internado Médico de las diferentes universidades se capacitaron 857 alumnos de 6 universidades: Universidad Nacional Autónoma de México (149), Instituto Politécnico Nacional (120), Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (107), Universidad La Salle (197), Universidad Anáhuac (208), Universidad Panamericana (59) y Universidad Westhill (17).

Durante el ejercicio se recibieron un total de 655 alumnos para realizar actividades académicas (Servicio Social, Prácticas Profesionales, Tesis, Verano Científico, Estancia,

Prácticas Clínicas) de nivel licenciatura y 214 a nivel técnico profesional (Ver Tabla 7). Todos ellos en las áreas de Administración, Alimentos y Bebidas, Análisis Clínicos, Biología, Biotecnología, Cirujano Dentista, Computación, Enfermería, Histopatología, Informática, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Física, Inhaloterapia, Laboratorio Clínico, Medicina, Médico Veterinario Zootecnista, Nutrición y Ciencias de los Alimentos, Nutrición Humana, Odontología, Psicología, Puericultura, Terapia Física, Terapia en Comunicación Humana, Trabajo Social, Químico Farmacéutico Biólogo, Radiología e Imagen y Química Industrial.



**Tabla 7. Actividades Académicas
2016**

Actividades Académicas	Licenciatura	Técnico
Becario Investigación	1	---
Estancia de Investigación	1	---
Estancia Estudiantil	6	---
Estancia Profesional	1	---
Servicio Social	145	122
Servicio Social Investigación	24	---
Servicio Social Vinculación	7	---
Servicio Social por Art. 91	1	1
Prácticas Profesionales	78	47
Prácticas Clínicas	311	43
Prácticas Clínicas Administración	7	---
Práctica Electiva	1	---
Prácticas Escolares	---	1
Invierno Científico	2	---
Rotación Clínica	3	---
Rotación de investigación	1	---
Rotación Electiva	1	---
Tesis	26	---
Verano Científico	39	---
Total de Alumnos	655	214

Fuente: Dirección de Enseñanza-INER.

En el periodo de reporte se recibieron para visitas guiadas 5 instituciones gubernamentales y privadas teniendo un total de 253 alumnos: Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (24), Instituto Mexicano de Psicooncología (11), Universidad de la Sierra sur Oaxaca (38), Universidad de San Luis Potosí (25), Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 5 (121) y Universidad Veracruzana (34).

Dentro del Programa de Internado Médico el Instituto recibió a partir del 1º de Enero de 2016 a la Sexta Generación con 6 alumnos procedentes de la Universidad Nacional Autónoma de México, estando al frente de éste el Dr. Juan Carlos Vázquez García y en la Coordinación Médica el Dr. Uriel Rumbo Nava. Las sedes de rotación son las instalaciones del Instituto, y las Subsedes; el Centro de Salud Pedregal de las Águilas y el Hospital Enrique Cabrera SSGDF.

Escuela de Enfermería “Aurelia Saldierna Rodríguez”

En 2016 la matrícula de la Escuela de Enfermería ascendió a 73 alumnos (Ver Tabla 8). Se publicó la convocatoria desde el 4 de diciembre de 2015 teniendo un total de 181 aspirantes registrados, de los cuales ingresaron 25 alumnos. Desde sus comienzos se han titulado 90 alumnos de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia.

Tabla 8. Matrícula Escuela de Enfermería 2016	
1º Semestre	19
3º Semestre	15
5º Semestre	22
7º Semestre	17
Total de alumnos	73
Fuente: Dirección de Enseñanza-INER.	

Posgrado en Enfermería

Para el ciclo académico 2016-2017 se inscribieron 17 alumnos a la Especialidad de “Enfermería del Adulto en Estado Crítico”. Desde sus comienzos, se han titulado como especialistas 70 alumnas. En el mismo periodo, los alumnas realizaron actividades de Práctica Clínica en instituciones como: el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, Manuel Velasco Suárez; Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga y en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Ismael Cosío Villegas, rotando en los servicios de Urgencias, Recuperación Postquirúrgica, Neurocirugía, Neurología, Hemodinamia, UCI Neumología, UCI Neurología, UCI Infectología, UCI Central, UCI Cardiología, UCI Oncología.

Escuela de Formación Técnica

Durante el ejercicio de reporte la matrícula de la Escuela de Formación Técnica ascendió a 18 alumnos, de los cuales 9 corresponden al 1° cuatrimestre y 9 alumnos del 4° cuatrimestre. Estos últimos realizaron rotaciones en diversos servicios clínicos del instituto: Terapia Respiratoria, Fisiología, Intervencionismo Pulmonar, Rehabilitación Pulmonar, Anestesia y Clínica de Sueño. También realizaron práctica clínica complementaria en el Servicio de Terapia Respiratoria.

Con la finalidad de mejorar los conocimientos, destrezas y habilidades de los alumnos respondiendo a las demandas y necesidades no cubiertas en el ámbito de salud respiratoria, se impartieron a los alumnos seminarios extracurriculares en los siguiente tópicos: Anestesiología, Clínica del sueño, Fisiología, Rehabilitación Pulmonar, Broncoscopia.

La convocatoria para el ingreso a la Escuela de Formación Técnica para la doceava generación 2016-2018, fue publicada en enero concluyendo el 29 de abril; teniendo un crecimiento en su demanda del 27.4 por ciento (146 vs 186). Se aceptaron 18 alumnos.

Departamento de Educación Continua

En 2016 se desarrollaron 184 actividades académicas para el personal de la salud, capacitando a un total de 17,635, los cuales se distribuyeron de la siguiente forma:

- 25 Cursos.
- 50 Cursos-Taller.
- 13 Cursos Monográficos.
- 1 Foro.
- 3 Diplomados
- 4 Jornadas
- 1 Plática
- 2 Pláticas de CEMESATEL.

- 1 Sesiones Conmemorativas.
- 9 Sesiones de Enfermería.
- 6 Sesiones de Sueño
- 43 Sesiones Generales.
- 10 Videoconferencias Enfermería.
- 10 videoconferencias Médica.
- 6 visitas Académicas.

De los cursos y talleres dirigidos al personal de salud es importante destacar la inclusión de nuevas temáticas en el programa de educación continua:

- Actualización sobre decisiones informadas en Salud.
- Mejorando la Adherencia al TAR en personas que viven con el VIH.
- Encuentro de Supervisores de Trabajo social en el Área de la Salud.
- Curso Internacional Teórico Práctico de Cirugía Torácica de Mínima Invasión por Puerto Único.
- Curso Avanzado de Protección Radiológica, Nivel Encargado de Seguridad Radiológica para Instalaciones A y B.
- Curso Internacional de Nutrición y Prevención Cardiovascular e Insuficiencia Cardíaca y Respiratoria.
- Primer Curso Interinstitucional de Donación y Procuración de Órganos y Tejidos, Salud Mental en Profesionales de la Salud.

Además, con el propósito de favorecer el acceso a la actualización de personal de salud de primer nivel de atención en temas de salud respiratoria, por tercer año consecutivo se ha programado el Curso Sabatino de Actualización en Neumología y Actualización en Neumología Pediátrica.

Cabe destacar que en Coordinación con el CENAPRECE y la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, se está llevando a cabo la Primera Fase del Programa de Certificación Espirométrica para la Atención de Enfermedades Respiratorias, que consiste en impartir el “Curso Introductorio: Empezando a hacer espirometrías”, el cual se llevó a cabo de la siguiente forma (Ver Tabla 9).

Tabla 9. Programa de Certificación Espirométrica para la Atención de Enfermedades Respiratorias 2016

Sede	Estados Participantes	Asistentes	Centros de Salud	Hospitales
Tlaxcala	Tlaxcala	9	3	1
	Puebla	10	5	0
San Luis Potosí	San Luis Potosí	13	6	0
	Guanajuato	17	5	3
Baja California sur	Baja California Sur	10	4	1
INER	Estado de México	51	27	0
INER	Hospitales de 2do. Nivel CDMX	26	0	10
	Puebla	3	1	0
INER	Centros de Salud CDMX	11	6	0
Total participantes		150	57	15

Fuente: Dirección de Enseñanza.

En seguimiento al proyecto de Tele-Espirometría, en Coordinación con la Secretaría de Salud del Gobierno de la Ciudad de México, como parte del proceso de capacitación al personal de salud de las Jurisdicciones Sanitarias se dio continuidad con la recepción de controles biológicos y la asesoría para la aplicación de espirometrías.

Posterior a la Fase I del Programa de Certificación Espirométrica para la Atención de Enfermedades Respiratorias, las sedes que cumplieron con el envío de espirometrías de control biológico, han continuado con la Fase II del Proyecto que consiste en acreditar un Curso de Certificación Internacional NIOSH con el propósito de completar el entrenamiento técnico y la certificación bajo estándares internacionales. En esta fase participaron las siguientes sedes (Ver Tabla 10).

**Tabla 10. Programa de Certificación NIOSH
2016**

Sede	Estados Participantes	Asistentes	Centros de Salud	Hospitales
Tlaxcala	Tlaxcala	8	3	0
	Puebla	8	2	1
Estado de México	Estado de México	22	10	0
INER	Hospitales de 2do. Nivel CDMX	12	0	2
INER	Centros de Salud CDMX	27	5	0
Total participantes		77	20	3

Fuente: Dirección de Enseñanza.

En colaboración con el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE) se dio inicio al Programa Nacional de Enfermedades Respiratorias e Influenza en 29 entidades federativas con el objetivo de capacitar a médicos del primer nivel de atención en el diagnóstico, tratamiento, control y prevención de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Asma, Neumonías e Influenza, la capacitación es proporcionada por médicos del Instituto y está basada en las guías Acción Integrada por la Respiración (AIRE) desarrollada por el Instituto, en esta materia se capacito a 1, 256 médicos (Ver Tabla 11).

Tabla 11. Capacitación en Prevención y Control de Enfermedades Respiratorias 2016

Estados Participantes	Asistentes	Estados Participantes	Asistentes
Campeche	43	Estado de México	70
Guerrero	70	Morelos	20
Jalisco	25	Puebla	60
Michoacán	30	Querétaro	34
Nuevo León	60	Sinaloa	25
Quintana Roo	29	Nayarit	25
Sinaloa	58	Sonora	40
Sonora	70	Tabasco	30
Tamaulipas	19	Tlaxcala	45
Veracruz	40	Zacatecas	32
Aguascalientes	19	Yucatán	50
Baja California	25		
Coahuila	97		
Colima	22		
Chiapas	24		
Chihuahua	35		
Durango	56		
Guanajuato	35		
Hidalgo	28		
Ciudad de México	40		
	Total		1,256

En 2016, los eventos académicos más destacados por su modalidad educativa y asistencia fueron:

- 6tas. Jornadas de Químicos del INER.
- Curso de Temas Selectos en Tuberculosis Pulmonar en Conmemoración al Día Mundial de Lucha contra la Tuberculosis.
- Curso en Conmemoración al Día Mundial del Sueño.
- Curso de Temas Selectos en Asma para el primer nivel de atención.
- 2°. Congreso de Intervención e Investigación en Tabaquismo “Bases neurofisiológicas de la adicción al tabaco” en conmemoración del Día Mundial sin Tabaco.
- XVIII Cursos de Rehabilitación Pulmonar.
- V Curso de Ventilación Mecánica Avanzada.
- 1er Curso Internacional Teórico Práctico de Cirugía Torácica de Mínima Invasión por Puerto Único.
- 1er. Curso Interinstitucional de Donación y Procuración de órganos y tejidos con fines de trasplantes.
- VII Encuentro Nacional de Medicina del Sueño
- 3er. Curso-Taller Sabatino de Actualización en Neumología y Actualización en Neumología Pediátrica.
- XLVIII Jornadas Médico Quirúrgicas del INER.
- 1er Curso Internacional de Nutrición y Prevención Cardiovascular e Insuficiencia Cardíaca y Respiratoria.
- Curso de Actualización en Tuberculosis Resistente.
- V Curso de Terapia Respiratoria.
- XXII Jornadas de Trabajo Social.
- XXXIII Jornadas de Enfermería.
- Temas selectos del Cáncer de Pulmón y Mesotelioma en Conmemoración al Día Mundial del Cáncer Pulmonar.
- 2do. Congreso de Neumología al Día Adultos y Neumología al Día Pediatría.

El indicador **Porcentaje de participantes externos en los cursos de educación continua Eficacia** registró un resultado del 105.5 por ciento con respecto a la meta programada, lo cual obedece al interés de profesionales externos por cursos institucionales como resultado de la calidad de los ponentes y programas; incrementándose la demanda de profesionales externos de manera significativa. Asimismo, el indicador **Eficacia en la impartición de cursos de educación continua** mostró un cumplimiento del 101.6 por ciento, con respecto a la meta programada, destacando el esfuerzo por la realización del 3er. Curso-Taller Sabatino de Actualización en Neumología, con este curso el INER cumple con uno de sus objetivos, mantenerse cerca del primer nivel de atención médica brindando actualización a los médicos en las enfermedades respiratorias de mayor morbi-mortalidad en nuestro país.

Educación para la Salud

Las actividades están dirigidas para los pacientes, familiares y público en general interesados en el conocimiento de enfermedades respiratorias, su control y prevención. En el periodo que se informa se realizaron un total de 473 actos académicos para 9,145 participantes.

Las actividades se distribuyeron de la siguiente forma:

- 33 Cursos
- 1 Curso-Taller
- 323 Pláticas
- 35 Talleres
- 81 Video educativos

Los temas tratados son los siguientes: Tuberculosis, Síndrome Metabólico, Donación de Sangre, Indicaciones Hospitalarias Generales a Familiares de Pacientes Hospitalizados, Lavado de manos, Cáncer Pulmonar, Tosiendo y Estornudando Adecuadamente, Derecho de los Pacientes y Reglamento Interno de Pacientes, Prevención Secundaria, Generalidades del VIH y Adherencia al Tratamiento Antiretroviral, Nutrición y VIH, Implante Coclear, Síndrome Metabólico, Prevención de Infecciones Hospitalarias, Influenza, Derechos de los Pacientes, Prevención Sexual Positiva y Uso correcto del cubreboca.

Departamento de Apoyo Pedagógico

Durante el periodo 2016 se impartieron en la Escuela de Enfermería: Desarrollo Humano II-Salud Mental (2do. Semestre), Didáctica de la Educación y Desarrollo Humano IV-Bases de la Tanatología (4to. Semestre) y Resolución no Violenta de Conflictos (7mo. Semestre), Proceso de Desarrollo de la Persona, Bases Filosóficas de la Enfermería.

En la Escuela de Formación Técnica, se impartieron los cursos de Proceso Educativo y didáctico al grupo del primer cuatrimestre, Taller de Lectura y Redacción, y Comunicación y Grupos al grupo del tercer cuatrimestre y Desarrollo Humano en las Diferentes Etapas de la Vida al grupo del primer cuatrimestre,

Se impartieron los seminarios de educación con los siguientes grupos de residentes:

Seminario 1:

- Neumología Pediátrica (R1).
- Otorrinolaringología (R1 y R2).
- Medicina Nuclear (R1).
- Alergia e Inmunología Clínica (R1).
- Neumología (R4).

Seminario 2:

- Neumología Pediátrica (R2).
- Medicina Nuclear (R2).
- Alergología e Inmunología Clínica (R2).
- Cirugía Cardiorrespiratoria (R3).

En seguimiento a las actividades del Gabinete Psicopedagógico adscrito al Departamento de Apoyo Pedagógico, se realizó lo siguiente:

- Participación en el proceso de selección de los aspirantes de las Escuelas de Enfermería (20) y de Formación Técnica (18) así como de la residencia médica (3).
- Apoyo psicológico individual a 23 estudiantes, 20 de pregrado y 3 de posgrado realizadas en un total de 145 consultas.

Con la finalidad de detectar los factores estresantes durante la residencia médica y el grado de impacto en los médicos durante su formación, en mayo 2016 se dio inicio al Programa de Evaluación del Síndrome de Burnout en Médicos Residentes que permite evaluar sobre sus estados psicoemocionales. La evaluación se aplicó a 122 residentes. Para este fin se aplicaron 3 instrumentos:

- Inventario de Ansiedad (Beck, A.T y cols., 1988).
- Inventario de Depresión (Beck A. T, Ward CH, Mendelson M., Mock J, y Erbaugh J., 1961).
- Inventario de Síndrome de BurnoutInventory (C. Maslach y S.E. Jackson, 1986).

En cuanto al Diplomado de Profesionalización Docente se concluyó el Sexto Diplomado con 16 participantes y dio comienzo el Séptimo Diplomado con 7 alumnos; el cual tiene como principal objetivo la profesionalización del personal de salud y docente responsables de la formación académica de los residentes, enfermeras y técnicos en Inhaloterapia inscritos en los cursos que imparte el Instituto. Desde sus comienzos han egresado del Diplomado de Profesionalización Docente 102 participantes.

Biblioteca

Durante el ejercicio 2016, se atendieron a 11,150 usuarios y 279 solicitudes de recuperación de documentos e información de la especialidad. Se brindó orientación al usuario en el manejo de las diversas bases de datos y revistas en formato electrónico, ayudando al personal en un 90% en la elaboración de estrategias de búsquedas, para la recuperación de la información referencial y posteriormente recuperar el documento de su interés, apoyando a 91,865 usuarios.

Se adquirieron 622 títulos de libros en formato electrónico, sobre enfermedades respiratorias los cuales formarán parte del acervo de la Biblioteca de manera permanente. Se renovaron 19 títulos de publicaciones periódicas en papel y 139 títulos en formato electrónico, además de las bases de datos EBSCO, SCIENCE, DIRECT, MICROMEDEX, CLINICAL EVIDENCE, ACLAND'S ANATOMY, BEST PRACTICE, CLINICAL KEY y VISIBLE BODY.

La Biblioteca del Instituto forma parte del Consorcio Nacional de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT), a través del cual se tiene acceso a las siguientes editoriales: Springer, Thomson Reuters, Elsevier y la American Medical Association y la base de datos UptoDate.

Asimismo, se establecieron convenios de préstamo interbibliotecario con 73 bibliotecas y centros de información.

Se renovó el sistema de automatización EOS, por medio del cual se lleva el control de los servicios de la Biblioteca como préstamo, registro y control de usuarios y captura de material que resguarda la misma, tales como: libros, folletos, C'ds, películas, y publicaciones periódicas, además de estar al día en las actualizaciones del sistema, incluyendo la suscripción al módulo web, en el cual está inmerso el catálogo de la Biblioteca.

Se concretó la implementación del sistema de descubrimiento el cual permite realizar una búsqueda global de todos los recursos electrónicos disponibles (bases de datos, libros y revistas electrónico, otros recursos), mediante un proxy que facilita el acceso remoto de los usuarios, para una mayor disponibilidad de los recursos que dispone la Biblioteca, lo que facilitará y agilizará la recuperación de información y hará que todos los recursos se utilicen de manera óptima y al máximo.

Se tuvo colaboración en la Sección de Bibliotecas en Ciencias de la Salud de la Asociación Mexicana de Bibliotecarios (AMBAC), como presidenta de la Sección. Participación y colaboración en el Comité Económico para la organización del III Congreso Nacional e Internacional de Bibliotecas en Ciencias de la Salud "Bibliotecas Médicas", el cual se llevó a cabo en el mes de marzo del 2016, en el Instituto Nacional de Salud Pública en Cuernavaca, Morelos.

Departamento de Apoyo Técnico en Enseñanza

En 2016 se llevaron a cabo diversas funciones en apoyo para las actividades de enseñanza que realiza el Instituto, como:

- Búsqueda y adecuación de material audiovisual educativo para público en general.
- Producción de material audiovisual en impresos sobre información interna.
- Producción de material audiovisual e impresos sobre información educativa para pacientes y familiares del INER.
- Coordinación de videoconferencias de temas médicos y de enfermería.
- Coordinación, supervisión y mantenimiento preventivo de equipo de apoyo audiovisual.
- Coordinación, gestión y asignación de espacios académicos.
- Coordinación de videograbación y producción de materiales audiovisuales.
- Coordinación y supervisión del servicio de CANAL INER.
- Coordinación de apoyo técnico de diversos cursos y eventos, dentro de los cuales destacan: Ceremonia de clausura e inauguración de cursos de especialidad y cursos de alta especialidad, XVIII Curso de Rehabilitación Pulmonar, Curso de Temas Selectos en Asma para el primer nivel de atención, 2°. Congreso de Intervención e Investigación en Tabaquismo, Ceremonia de Clausura e Inauguración de Cursos de Especialidad y Alta Especialidad, Sesión bimensual de la Asociación Mexicana de Medicina del Dormir, 6tas. Jornadas Académicas de Químicos del INER, Curso de Temas Selectos en Tuberculosis Pulmonar en Conmemoración al Día Mundial de Lucha contra la Tuberculosis, Día Mundial del Sueño, Día Mundial del Arte, Día Internacional de la Mujer, Día Mundial del Asma destacando Ceremonia Conmemorativa a los 80 años del Servicio del INER.

Asimismo, se apoyó con video transmisión de 93 eventos, realizados en el auditorio principal, dentro de los cuales se encuentran 46 sesiones médicas, 10 videoconferencias sobre temas médicos, 10 videoconferencias sobre temas de enfermería y 27 de los eventos más relevantes del Instituto.

En 2016 se llevó a cabo la implementación de una aplicación electrónica para las actividades de los eventos relevantes del Instituto con el propósito de mejorar la calidad y simplificar procesos de post-producción mediante la transmisión de los eventos en vivo así como la transmisión de señal permanente y videoconferencias. Por lo anterior, el material resultante reúne la calidad necesaria para que pueda ser alojado en la Videoteca del CANAL INER para que posteriormente pueda ser consultado por los usuarios. A partir de este año se dejarán de generar las memorias interactivas para dar paso al video digital.

Entre las actividades a resaltar están las siguientes:

- 1er Curso Internacional de Nutrición y Prevención Cardiovascular e Insuficiencia Cardíaca y Respiratoria.



- 2do. Congreso de Neumología al Día Adultos y Neumología al Día Pediatría.



- Curso de Actualización en Tuberculosis Resistente.



- V Curso de Terapia Respiratoria.



- Temas selectos del Cáncer de Pulmón y Mesotelioma en Conmemoración al Día Mundial del Cáncer Pulmonar.

Dando continuidad a la difusión a materiales como los videos educativos e informativos publicados en nuestro canal en Youtube se tienen los videos de “Lavado de manos” y “Tosiendo y estornudando adecuadamente, dando un total desde su publicación de 6,180 y 13,909 reproducciones respectivamente.

Editorial

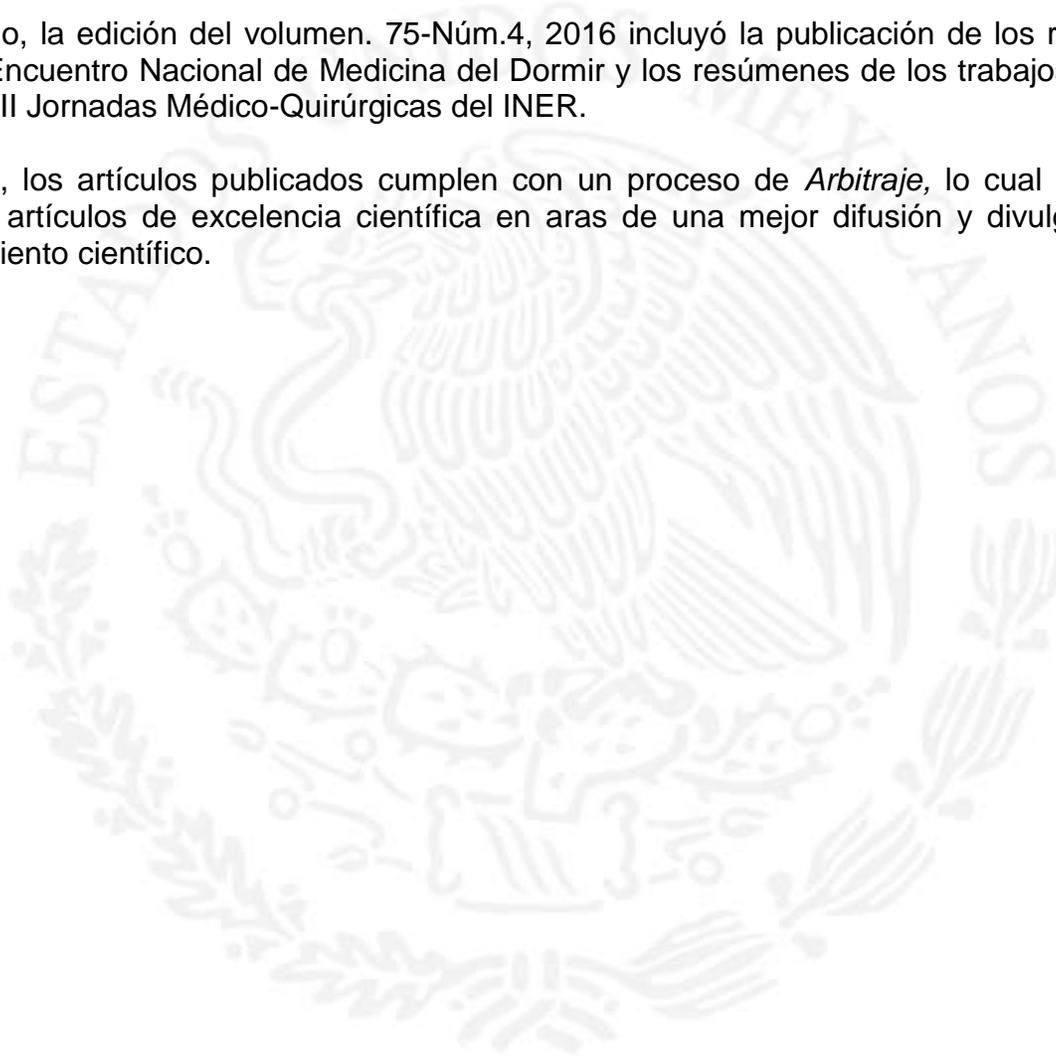
Durante el año 2016, se concluyo la edición de la revista Neumología y Cirugía de Tórax (NCT): Vol. 74-Núm. 4, octubre-diciembre 2015 que incluyó los resúmenes de las XLVII Jornadas Médico-Quirúrgicas del INER. Asimismo, se editaron los números 1,2,3 y 4 de NCT correspondiente al volumen 75.



El Vol. 75-Núm. 1, 2016 incluyó los resúmenes de los trabajos libres del 75 Congreso Diamante de Neumología y Cirugía de Tórax de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax. Además, se editó el reimpreso del Primer consenso Mexicano sobre Fibrosis Pulmonar Idiopática.

Asimismo, la edición del volumen. 75-Núm.4, 2016 incluyó la publicación de los resúmenes del VII Encuentro Nacional de Medicina del Dormir y los resúmenes de los trabajos libres de las XLVIII Jornadas Médico-Quirúrgicas del INER.

En NCT, los artículos publicados cumplen con un proceso de *Arbitraje*, lo cual conlleva a publicar artículos de excelencia científica en aras de una mejor difusión y divulgación del conocimiento científico.



Atención Médica

La Dirección Médica tiene como objetivo brindar servicios de alta especialidad a pacientes con patología respiratoria. En esta área se proporciona consulta externa y atención hospitalaria a la población abierta que amerite tratamiento especializado. Los resultados obtenidos en el periodo enero-diciembre 2016 se describen a continuación:

Consulta externa

En el Servicio de Consulta Externa se otorgaron un total de 72,586 consultas, de las cuales 9,718 fueron preconsultas, 7,938 consultas de primera vez; de éstas, 4,099 correspondieron a la especialidad de neumología adultos, 1,082 neumología pediátrica, 1,229 otorrinolaringología, 504 cirugía cardiotorácica y 1,024 trastornos respiratorios del sueño. Así como 54,930 consultas subsecuentes (Ver Tabla 12)

Tabla 12. Consultas Otorgadas			
Tipo de consulta	2015	2016	Variación %
Preconsulta	9,409	9,718	3.3
1ra. Vez.	4,674	7,938	69.8
Subsecuente	54,061	54,930	1.6
Total	68,144	72,586	6.5

Fuente: Dirección Médica-INER.

El índice de consultas subsecuentes especializadas fue de 6.9 consultas por cada consulta especializada de primera vez.

El Indicador **Proporción de consultas de primera vez respecto a preconsultas** mostró un cumplimiento del 128.3% conforme a la meta programada. Cabe mencionar que se mantiene la política de pedir referencia a todo paciente que solicita preconsulta.

Asimismo, se estableció la política institucional en donde todo paciente que acude por primera vez al Instituto para su atención en el Servicio de Urgencias y se establece un diagnóstico de patología respiratoria específica, se deriva directamente a la consulta de primera vez de la clínica especializada correspondiente y ya no requiere solicitar preconsulta.

El Indicador ***Eficacia en el otorgamiento de consulta programada (primera vez, subsecuente, preconsulta)***, registró un cumplimiento del 106.2%, al registrarse un aumento de 4,249 consultas otorgadas (preconsulta, primera vez y subsecuente), respecto a lo programado.

Las principales causas de morbilidad en consulta externa de primera vez fueron: asma, trastornos respiratorios del sueño, enfermedades obstructivas crónicas (EPOC), rinitis alérgica y obstructiva, enfermedades intersticiales, tumores malignos, otras causas que incluyen procesos infecciosos de presentación subaguda/crónica como tuberculosis, manejo de sus complicaciones o secuelas. (Ver Tabla 13)

Tabla 13. Diez principales causas de consulta externa de primera vez

Causa	2014	2015	2016	%
Asma	1,367	1,123	1,671	21.1
Trastornos del sueño	1,318	742	1,088	13.7
Bronquitis, enfisema y EPOC	542	407	803	10.1
Rinitis alérgica y obstructiva	335	288	453	5.7
Enfermedades intersticiales	270	242	446	5.6
Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores	120	154	348	4.4
Tumores malignos	137	123	226	2.8
Tuberculosis, secuelas de tuberculosis y micobacteriosis	161	199	215	2.7
Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	123	119	215	2.7
Bronquiectasias		101	180	2.3
Principales causas	4,373	3,498	5,645	71.1
Todas las demás	1,271	1,176	2,293	28.9
Total	5,644	4,674	7,938	100.0

Fuente: Dirección Médica-INER.

Clínica de Trastornos Respiratorios del Sueño

La Clínica de Trastornos Respiratorios del Sueño otorgó 3,764 consultas de primera vez y subsecuentes que representa un aumento del 20.1%, en comparación al año previo (3,133); registrando un incremento importante en las consultas de primera vez (1,024 vs 605). Se reforzó la atención a poblaciones vulnerables otorgándose 263 consultas de primera vez y subsecuentes a pacientes con enfermedades neuromusculares.

Durante este periodo, se reorganizó la consulta de la clínica con la finalidad de optimizar los tiempos de atención; se inició la preconsulta directamente en la clínica, se amplió un día más la consulta externa con la asignación de un médico adicional, asimismo se aumentó un día para la realización de los estudios de protocolo y los estudios clínicos; efectuándose todos los días de la semana.

Se realizaron 1,317 estudios de sueño, que representa el 9.2% de incremento con respecto al año previo, distribuidos de la siguiente manera: 633 polisomnografías, 672 poligrafías respiratorias y 12 estudios de latencias múltiples de sueño; dentro de las poligrafías respiratorias se innovó al estandarizar e incorporar a la poligrafía ventilatoria a los estudios realizados en la clínica; esto permite reducir recursos económicos y dar un seguimiento óptimo a los pacientes que se encuentran en tratamiento con ventilación domiciliaria especialmente aquellos con enfermedad neuromuscular.

Asimismo, se realizaron 486 pruebas terapéuticas de presión positiva reforzando la atención a domicilio para los pacientes que acuden al servicio.

En el periodo se impartió el “Primer Curso de Ventilación Mecánica no Invasiva desde el Hospital hasta el domicilio”, para médicos especialistas en urgencias, intensivistas y neumólogos, en el cual se contó con la asistencia de varios especialistas de diferentes estados de la República Mexicana.

Personal médico de la Clínica participó en los siguientes Congresos:

- Congreso Nacional “Controversias en Neurofisiología”, en conjunto con la Sociedad Mexicana de Neurofisiología Clínica
- Congreso Internacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía de Tórax,

Esto permitirá trabajar en conjunto con otras disciplinas no respiratorias, así como al establecimiento de colaboraciones con las Clínicas de Sueño españolas y brasileñas.

Se participó en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016; el Informe de Resultados fue incluido en el capítulo Asociación de Enfermedades del Sueño y Obesidad, autores: Selene Guerrero Zúñiga, Rogelio Pérez Padilla, Luis Torre Bouscoulet, Margarita Reyes Zúñiga, publicado por el Instituto Nacional de Salud Pública y la Secretaría de Salud.

Insuficiencia Cardíaca y EPOC

Las enfermedades pulmonares con frecuencia se complican con patología cardiovascular lo que incrementa la morbi-mortalidad, hospitalizaciones y estancias prolongadas. La EPOC es una causa relevante de morbi-mortalidad global y tiene un gran impacto económico y social, especialmente porque va en aumento. La tasa de hospitalización y muerte es más alta debido a comorbilidades asociadas, particularmente la insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, hipertensión pulmonar, infecciones respiratorias, eventos vasculares cerebrales, arritmias y diabetes.

Durante el ejercicio 2016 se otorgaron 1,609 consultas de primera vez y subsecuentes, tanto a pacientes de consulta externa, como a pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca y/o respiratoria como parte del programa de intervención integral incluyendo a su cuidador primario. Se realizaron 1,058 estudios de fotopleletismografía para conocer la función endotelial de estos pacientes (en nuestros casos se ha observado que en EPOC GOLD 3-4 ocurre la disfunción en el 87%). Además de realizarse 522 estudios de perfil psicofisiológico de estrés.

Se consiguió a través de un financiamiento de CONACYT, la compra de dos equipos de bioimpedancia eléctrica con los que se realizan en cada paciente impedancia global y segmentaria, dinamometría y fotopleletismografía (para valorar función endotelial). Además de equipos de monitoreo de presión arterial ambulatoria, básculas, estadímetros y réplicas de porciones para la asesoría visual en talleres de preparación de alimentos a pacientes y cuidadores.

Se organizó el “1er Curso Internacional de Nutrición y Prevención Cardiovascular e Insuficiencia Cardíaca y Respiratoria”, del 21-23 Septiembre, con Sede en el INER, éste es parte de un proyecto de intervención diagnóstica y tratamiento no farmacológico de la enfermedad cardiovascular, que se dirige a médicos generales, cardiólogos, neumólogos, pediatras, psiquiatras, y otros profesionales de la salud, con el propósito de destacar la importancia de la relación corazón-pulmón con el resto del organismo y las comorbilidades que los pacientes sufren.

Unidad de urgencias respiratorias

En el Servicio de Urgencias Respiratorias se otorgaron 34,555 valoraciones, incrementándose el número de pacientes con enfermedad viral similar a influenza principalmente en el primer trimestre del año.

Por orden de prioridad (*Triage*), se distribuyeron de la siguiente manera: 14,594 pacientes ameritaron atención en el servicio, de ellos, 2,485 ingresaron a la sala de hospitalización del servicio y 12,109 pacientes fueron atendidos en consultorios.

Los motivos de egreso del Servicio de Urgencias Respiratorias fueron: 8,392 (57.5%) se derivaron al Servicio de Consulta Externa, 2,346 (16.1%) se hospitalizaron en los diversos Servicios Clínicos, 379 (2.6%) se trasladaron a otros establecimientos de salud, 90 (0.6%) pacientes que por su estado de gravedad se ingresaron directamente al Servicio de Cuidados Intensivos Respiratorios y 95 (0.7%) fallecieron.

Del total de pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias, 388 requirieron asistencia mecánica ventilatoria (195 ventilación invasiva y 193 no invasiva), lo que refleja la gravedad de la patología respiratoria agudizada que es atendida en el Instituto y el alto nivel de recursos que se invierten.

Se atendieron 298 casos de pacientes procedentes de instituciones de salud públicas y privadas, tanto del Área Metropolitana como del interior de la República, incrementándose en 11.2% (298 vs 268) con respecto al año previo, reforzando el reconocimiento del Instituto como unidad de tercer nivel de referencia a nivel nacional.

Las principales causas de atención según su frecuencia se detallan a continuación (Ver Tabla 14).

Tabla 14. Diez principales causas de atención en la Unidad de Urgencias Respiratorias

Causa	2015	2016	%
Asma	3,292	3,384	23.2
Influenza (gripe) y neumonías	1,708	2,054	14.1
Infecciones agudas altas, faringitis, sinusitis y amigdalitis	2,098	1,443	9.9
Bronquitis, enfisema y EPOC	927	850	5.8
Enfermedades intersticiales	481	672	4.6
Tumores malignos	446	572	3.9
Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	448	509	3.5
Enfermedades pleurales	436	506	3.5
Otras enfermedades del sistema respiratorio	387	476	3.2
Tuberculosis, secuelas de tuberculosis y micobacteriosis		259	1.8
Principales causas	10,223	10,725	73.5
Todas las demás	3,866	3,869	26.5
Total	14,089	14,594	100.0
Fuente: Dirección Médica-INER			

Es importante mencionar que durante este ejercicio se realizó la remodelación del Servicio de Urgencias Respiratorias, que incluyó: sala de hospitalización y consultorios (piso, techo, paredes), asimismo se creó un área específica de Triage para llevar a cabo la clasificación diagnóstica de primer contacto.

Hospitalización

En este periodo se hospitalizaron en los diversos servicios clínicos del Instituto 4,490 pacientes, el 56.4% de los pacientes ingresaron a través del Servicio de Urgencias y 43.6% por el Servicio de Consulta Externa. La capacidad instalada es de 175 camas censables y 53 camas no censables

El Indicador **Porcentaje de ocupación hospitalaria** registrado durante el periodo fue de 70.8%, que corresponde a un cumplimiento del 96.2% de la meta programada, debido principalmente a la baja ocupación del servicio clínico de neumología clínica, el cual se encuentra limitado a una patología específica por resolución judicial y en este periodo registró una ocupación del 54.5%. En contraste, el resto de los servicios clínicos registraron una ocupación promedio del 73.9%.

El Indicador **Promedio de días estancia** fue de 10.1 días, disminuyendo 1.2 días de estancia de acuerdo a la meta programada, por lo que el indicador se situó en un cumplimiento del 89.4%, lo cual está relacionado a la mejor dinámica del abordaje diagnóstico y tratamiento de los pacientes al ingreso de los pacientes a los servicios especializados de acuerdo a la enfermedad respiratoria que presentan; así como a la formación de grupos de atención multidisciplinaria para la atención integral del paciente, entre los que se encuentran Infectología, Insuficiencia Cardíaca y Respiratoria y Medicina Interna.

Se registraron 4,484 egresos, los principales motivos de egreso fueron: 4,023 altas por mejoría y curación, que corresponde al 89.8% respecto al universo de cobertura; 76 (1.7%) altas voluntarias; 22 (0.5%) traslados a otros establecimientos de salud, que en su mayoría corresponden a altas por mejoría y a pacientes con problemas socio médicos y 135 (3.0%) por otras causas. Se registraron 228 (5.0%) defunciones; de éstas, 184 de más de 48 horas de estancia hospitalaria y 44 de menos de 48 horas.

El indicador **Porcentaje de egresos hospitalarios por mejoría y curación** mostró un cumplimiento del 99.1% en relación a la meta programada.

Las diez principales causas de morbilidad hospitalaria para este periodo se presentan a continuación (Ver Tabla 15).

Tabla 15. Diez principales causas de morbilidad hospitalaria			
Causa	2015	2016	Variación %
Influenza y neumonías	674	629	-6.7
Tumores malignos	598	627	4.8
Enfermedades intersticiales	487	520	6.8
Asma	415	362	-12.8
Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	293	316	7.8
Enfermedades pleurales	255	248	-2.7
Rinitis alérgica y obstructiva	216	222	2.8
Tuberculosis, secuelas de tuberculosis y micobacteriosis	197	169	-14.2
Trastornos del sueño	142	158	11.3
Estenosis traqueal y laríngea	157	143	-8.9
Diez primeras causas	3,434	3,394	-1.2
Todas las demás	1,104	1,090	-1.3
Total	4,538	4,484	-1.2

Fuente: Dirección Médica-INER.

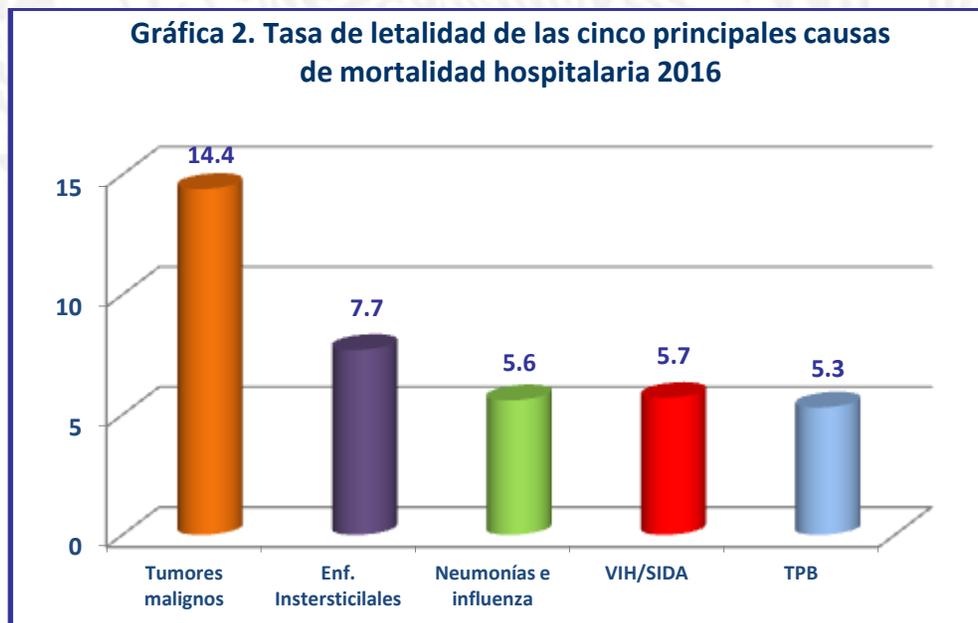
Las neumonías se mantienen como la primera causa de morbilidad hospitalaria, seguidas de tumores malignos y enfermedades intersticiales que conservaron su orden de aparición, con relación al mismo periodo del año anterior.

Por lo que respecta a los pacientes con Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), se observó un incremento del 7.8%, con una mortalidad del 5.7% similar al mismo periodo del año previo.

Del total de pacientes ingresados en el Servicio Clínico de Neumología Clínica con diagnóstico de VIH/SIDA, 67 (21%) pacientes requirieron de medidas de control de transmisión aérea (cuartos con presión negativa) debido a que presentaban complicaciones infecciosas que representaban riesgo de transmisión a otros pacientes, entre las que se encuentran: tuberculosis pulmonar y diseminada (un caso con TBP multidrogorresistente), neumonía bacteriana grave, neumonía por Pneumocystis jirovecii grave, varicela Zoster diseminada, influenza, entre otras.

La tasa bruta de mortalidad hospitalaria para este periodo fue de 5.1%, mientras que la tasa ajustada fue de 4.1%, que con respecto al año anterior registraron un incremento de 0.6 y 0.2 puntos porcentuales, respectivamente.

Las cinco principales causas de mortalidad hospitalaria y la tasa de letalidad correspondiente al periodo enero-diciembre de 2016 se muestran en la siguiente gráfica (Ver Gráfica 2).



Fuente: Dirección Médica-INER

Las enfermedades oncológicas representan la segunda causa de internamiento y la primera de mortalidad en el Instituto, siendo el diagnóstico principal el adenocarcinoma primario de pulmón.

Clínica de Oncología Torácica

La Clínica del Instituto participa en el protocolo de atención del paciente desde el momento de la sospecha del padecimiento oncológico, orientando el abordaje diagnóstico de forma multidisciplinaria, así como en pacientes con el diagnóstico de cáncer establecido para normar una conducta terapéutica de forma conjunta con los médicos especialistas de los servicios clínicos de hospitalización.

En consulta externa, se otorgaron 4,058 consultas de primera vez y subsecuentes a pacientes oncológicos, lo que refleja un incremento de 45.6% con respecto al año previo (2,787).

En relación al diagnóstico molecular, se dio continuidad al análisis tisular de cáncer de pulmón de células no pequeñas; se realizaron 192 determinaciones del receptor de factor de crecimiento epidérmico (EGFR) y 142 determinaciones de K-RAS por la técnica de PCR en tiempo real, así como 142 determinaciones de ALK por la técnica de FISH, es importante mencionar que todas estas determinaciones se realizaron sin costo para el paciente.

Asimismo se inició la determinación de mecanismos de resistencia a EGFR (medición de T790M) en sangre periférica (biopsias líquidas), durante el periodo fueron evaluados 48 pacientes.

Se gestionó el donativo de dos sondas para medir c-Met en los pacientes del Instituto, con el objetivo de hacer análisis epidemiológico de la alteración molecular de EGFR.

En relación a tratamientos, se aplicaron 2,834 tratamientos infusionales a pacientes ambulatorios, en los cuales se incluyen quimioterapia y anticuerpos monoclonales. Del total de tratamientos, 2,503 corresponden a oncología, 119 a vasculitis, 116 a reumatología, 91 a hematología y 5 a otros.

Durante el periodo destaca el apoyo obtenido del programa de uso compasivo de Nivolumab (anti PD-1), logrando beneficiar a 100 pacientes con esta nueva inmunoterapia.

Cabe hacer mención que junto con diferentes asociaciones se logró apoyar con el tratamiento a pacientes con cáncer de pulmón, de escasos recursos económicos. La Asociación Mexicana de Lucha contra el Cáncer contribuyó con el apoyo para 32 pacientes; mientras que la Fundación Rebeca de Alba otorgó el beneficio a 36 pacientes.

En el Servicio de Neumología Pediátrica se continúa con el Programa Sigamos Aprendiendo en el Hospital, otorgando durante este periodo asesoría a 327 pacientes pediátricos de hospitalización y de consulta externa, con la finalidad de recibir atención formativa y recreativa para evitar el rezago educativo durante el proceso de atención médica.

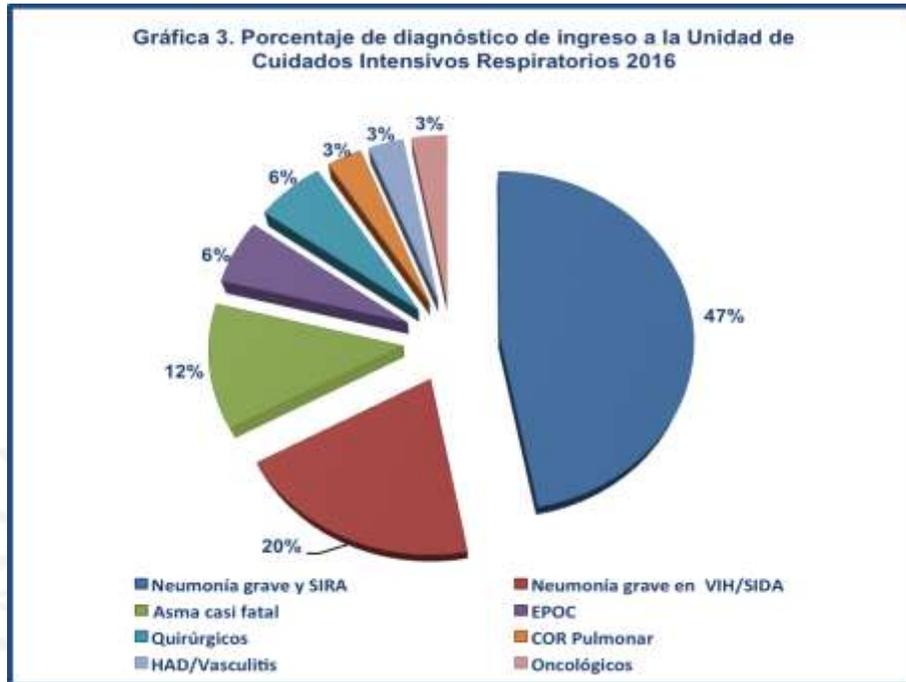
Programa de Apoyo a Pacientes y Familiares

Dentro del Programa de Apoyo a Pacientes y Familiares, desarrollado por profesionales en Psicología, que tiene como objetivo atender la situación emocional de los pacientes con enfermedades respiratorias, a través de la identificación de trastornos emocionales, comportamentales y cognoscitivos. En este año, se valoraron a 1,757 pacientes hospitalizados, mediante intervenciones individuales, con la finalidad de ofrecer al paciente y a su familiar alternativas para una rehabilitación, recuperación y/o aceptación de su estado de salud. Asimismo, se realizó valoración psicológica a 336 pacientes ambulatorios del programa de implante coclear.

Cuidados intensivos respiratorios

En la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios (UCIR) durante este periodo se otorgó atención médica a un total de 255 pacientes. El tiempo de estancia promedio de los sobrevivientes fue de 12 días, mientras que para los no sobrevivientes fue de 11 días. La tasa de mortalidad se registró en 23.5%. El porcentaje de ocupación promedio fue de 58.6% con un rango de 27.7% a 95.4%.

Los diagnósticos más frecuentes expresados en porcentajes del número total de ingresos en la UCIR se muestran en la siguiente gráfica 3:



Fuente: Dirección Médica-INER

En este periodo se adquirió una torre de endoscopia con la cual es factible realizar procedimientos endoscópicos sin necesidad de traslado (panendoscopia, colonoscopia y broncoscopia) lo cual disminuye riesgos a los pacientes y mal funcionamiento de los equipos.

Además se adquirieron dos ventiladores con la capacidad de nebulizar micro partículas sin necesidad de desconexión de los pacientes, sistema automático de titulación de FiO₂ con lo que los pacientes minimizan la exposición a fracciones inspiradas de oxígeno altas más tiempo del estrictamente necesario, además cuentan con sistema de ventilación a alto flujo lo cual permite destetar paulatinamente de la ventilación mecánica a pacientes con alto riesgo de falla a la extubación (obesos mórbidos o pacientes respiratorios crónicos).

Se mejoró el aislamiento de los pacientes al adquirir equipos de control térmico y compresores neumáticos individuales, evitando así el intercambio de equipos entre los cubículos.

En la Unidad de Terapia Crítica del Servicio de Neumología Pediátrica, se otorgó atención a 50 pacientes pediátricos, con un total de 250 días estancia. La mortalidad registrada para el periodo fue de 2% y la ocupación promedio de 23.4%.

Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria

La Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH) reportó para el año 2016 una **Tasa de Infección Nosocomial (por mil días de estancia)** de 6.8, ligeramente superior a la meta programada (6.0). La tasa de Infección Nosocomial (IN) correspondiente al número de pacientes con IN entre el total de días de estancia por 1000 se reportó en 5.5.

Lo anterior se explica debido al aumento en el número de pacientes que requirieron Ventilación Mecánica Invasiva (VMI) en el Instituto; que representó un incremento del 10.3% en los días ventilación en comparación con el mismo periodo del año anterior. Asimismo, en el mismo periodo se registró un aumento en la incidencia de SIRA grave secundario a infección por virus de la influenza AH1N1pdm2009, así como a un aumento en la complejidad y la gravedad de los casos atendidos en el Instituto en contraste con el año anterior.

Respecto al comportamiento de la demanda de atención por casos con sospecha de Influenza se ha presentado una modificación sobre todo en los grupos etáreos que acuden por esta causa pasando a un 53% en adultos y 47% en niños; durante la temporada invernal los virus identificados predominantes en este grupo de edad corresponde al virus sincitial respiratorio, rinovirus/enterovirus y metaneumovirus en ese orden de presentación.

Con la finalidad de reducir y controlar las IN se impartieron 71 cursos con los siguientes temas: precauciones estándar y precauciones basadas en la vía de transmisión e higiene de manos, manejo de vía intravascular, prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica, prevención de infección de vías urinarias y uso correcto del equipo de protección personal, los cuales tuvieron una asistencia de 1,141 personas.

En seguimiento al cumplimiento de los objetivos de Desarrollo del Milenio, el Instituto continúa con la estrategia denominada *Código Mater* que prioriza la atención de las pacientes embarazadas o puérperas con patología respiratoria, en este sentido, se atendieron a un total de 31 pacientes, de ellas, 10 se encontraban embarazadas y 21 correspondieron a etapa de puerperio inmediato o tardío.

En materia de vacunación se aplicaron 4,206 dosis de vacunas y reactivos; 2,646 a pacientes y 1,560 al personal del Instituto, dentro de los reactivos se considera la aplicación de PPD (228); de las vacunas aplicadas se incluyen: hepatitis A (11), hepatitis B (168), antitetánica y antidiftérica (167), antineumocócica (384), vacuna contra influenza trivalente (2,626 dosis) y tetravalente (622 dosis).

Intervenciones y Procedimientos quirúrgicos

Durante el ejercicio 2016, se realizaron un total de 12,319 intervenciones y procedimientos quirúrgicos; de los cuales 2,226 correspondieron a cirugías mayores y 10,093 a procedimientos menores. Asimismo, se efectuaron 1,969 estudios endoscópicos diagnósticos y terapéuticos (Ver Tabla 16).

Tabla 16. Intervenciones y Procedimientos Quirúrgicos / Estudios Endoscópicos			
Cirugía	2015	2016	Variación %
Toracopulmonar	1,302	1,200	-7.8
Otorrinolaringología	917	936	2.1
Cardiorácica	2	0	-100.0
Estomatológica (maxilofacial)	17	9	-47.1
General	52	28	-46.2
Oftalmología	60	53	-11.7
Cirugías mayores	2,350	2,226	-5.3
Procedimientos menores	6,179	10,093	63.3
Total	8,529	12,319	44.4
Estudios endoscópicos			
Broncoscopía	1,544	1,565	1.4
Ultrasonido endobronquial (EBUS)	145	149	2.8
Panendoscopia, esófagogastroscofia, colonoscopia	227	255	12.3
Total	1,916	1,969	2.8

Fuente: Dirección Médica-INER.

Los procedimientos menores en Otorrinolaringología se han incrementado por la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos que requiere la patología de la vía aérea superior.

Las principales intervenciones quirúrgicas toracopulmonares se describen a continuación:
(Ver Tabla 17)

Tabla 17. Cirugías Toracopulmonares y de Vía Aérea 2016	
Descripción	Casos
Biopsia pleural y pulmonar por toracoscopía	214
Resección pulmonar, lobectomía y segmentectomía	139
Decorticación y lavado	130
Aseo y debridación de herida quirúrgica	89
Biopsia pleural abierta, cierre ventana de Eloesser y cirugía pleural	53
Minitoracotomía, pleurodesis y toracotomía exploradora	39
Bulectomía	25
Dilataciones traqueales por FBC	117
Colocación, cambio y retiro de cánula y stent traqueal por FBC	100
Resección de lesión en tráquea y bronquios	34
Biopsia bronquial, transbronquial, lavado bronquial, extracción de cuerpo extraño y lavado pulmonar por FBC	18
Cirugía de vía aérea (plastía traqueal y bronquial)	17
Principales cirugías	975
Todas las demás	225
Total cirugías	1,200
Fuente: Dirección Médica-INER.	

Como Centro Nacional de Referencia de Cirugía de Alta Especialidad para lesiones de tráquea y bronquios principales, se ha incrementado la cirugía video asistida en las resecciones pulmonares anatómicas y se continúa realizando cirugía de vía aérea como resección de tráquea y bronquios principales con anastomosis término terminal; cirugía de pared torácica por malformaciones con corrección protésica; resolución de fracturas múltiples en tórax inestable con material protésico, entre otros procedimientos.

En este periodo se implementaron las cirugías del área facial, entre las que destacan: blefaroplastias, ritidectomías, lipectomías de Bichat, y mentoplastías.

Asimismo, se comenzaron a realizar estudios neurofisiológicos (electrococleografía) bajo anestesia a los niños candidatos a implante coclear que presentan inconsistencias de

viabilidad neural, lo cual nos ha permitido eliminar los falsos negativos y optimizar la asignación de los implantes cocleares.

Las cirugías mayores realizadas en el área de Otorrinolaringología y de Cabeza y Cuello más destacadas se describen en la siguiente tabla:

Tabla 18. Cirugías de Otorrinolaringología y de Cabeza y Cuello 2016	
Descripción	Casos
Microcirugía de Laringe y fonocirugía	203
Cirugía de oído medio y mastoides	96
Endoscópica de Senos Paranasales y Base de Cráneo	58
Implante Coclear	36
Cirugía de Cuello	23
Cirugía Facial	22
Laringo-traqueoplastia	6
Descompresión orbitaria vía endoscópica	1
Principales cirugías	445
Todas las demás	491
Total	936
Fuente: Dirección Médica-INER.	

Dentro del Programa de Tamiz Auditivo, realizado conjuntamente por el Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello y el Servicio Clínico de Neumología Pediátrica, en este periodo se evaluaron 108 niños menores de 1 año; 63 de ellos acudieron en el periodo neonatal y 45 de manera posterior. Durante la primera valoración realizada a estos 108 pacientes, 9 de ellos tuvieron resultado a referir, por lo cual se les realizó una segunda prueba en donde los 9 menores obtuvieron resultado a referir por segunda ocasión, por lo cual se les envió a estudios diagnósticos. En 4 de los menores se confirmó hipoacusia profunda, 2 de ellos fueron candidatos a implante coclear; realizándose la cirugía a un paciente en el INER, y refiriéndose al otro paciente a la institución de donde es derechohabiente. Los dos 2 pacientes restantes fueron candidatos a la colocación de auxiliar auditivo otorgándose la atención médica. Los pacientes atendidos en el Instituto son beneficiarios del Seguro Médico Siglo XXI.

Por otra parte, se continúan realizando de forma habitual procedimientos altamente especializados de endoscopia de la vía aérea inferior; están en funcionamiento las tres salas

del Servicio de Broncoscopía y Endoscopia. El Servicio está equipado con tecnología de vanguardia para Crioterapia, argón plasma, ultrasonido endobronquial radial y lineal (EBUS por sus siglas en inglés), lo que nos permite realizar procedimientos con técnicas avanzadas mínimamente invasivas y tratar patología de vía aérea como son criobiopsias, termoablación con argón plasma, ultrasonido endobronquial para diagnóstico y estadificación, colocación de férulas en vía aérea, traqueostomía percutánea, extracción de cuerpo extraño, endoscopias digestivas, entre otros. Se continuó el manejo con Termoplastía Bronquial en pacientes con asma grave persistente.

Se proporcionó atención endoscópica tanto diagnóstica como terapéutica a 154 pacientes hospitalizados en otras instituciones de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal, del Gobierno de la Ciudad de México, PEMEX, ISSSTE, y de otros Estados.

La Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos continúa con el Programa de Atención Médica y Cuidados Paliativos en el domicilio a pacientes crónicos respiratorios oncológicos y no-oncológicos en fase avanzada y/o terminal, otorgando un total de 205 consultas de primera vez y subsecuentes.

Como parte del programa de renovación de equipo médico de áreas clínicas, en el Departamento de Otorrinolaringología y Cirugía de Cuello se actualizaron los equipos médicos de alta especialidad que serán utilizados para mejorar la atención de los pacientes que se encuentran en protocolo de implante coclear como son: potenciales provocados auditivos, audiometría de refuerzo visual y de alta capacidad y videoelectronistagmógrafo; además de instrumental para cirugía de implante coclear.

El equipamiento para cirugía endoscópica de senos paranasales fue renovado, lo que beneficiará a los pacientes con tumores complejos y de base lateral de cráneo, evitando con esta adquisición el diferimiento de cirugías por fallas o reparaciones del equipo. Por otra parte los médicos especialistas en formación tendrán acceso a tecnología de vanguardia durante su entrenamiento.

Rehabilitación pulmonar

Se proporcionaron 7,575 sesiones de rehabilitación pulmonar, que representa un incremento del 27.4% con respecto al periodo del año previo (5,944), de la misma manera, se registró un incremento en el número de pacientes atendidos (5,958 vs 4,705).

El 61.7% de sesiones se otorgaron a pacientes hospitalizados y el 38.3% a pacientes de consulta externa y urgencias.

El Indicador **Porcentaje de sesiones de rehabilitación especializadas realizadas respecto al total realizado**, mostró un cumplimiento del 104.5% de la meta programada, cabe hacer mención que durante el primer trimestre ingresaron un número importante de pacientes con influenza con impacto a nivel sistémico y ventilación mecánica, a los cuales se les proporcionó atención oportuna; asimismo se inició un estudio cruzado aleatorizado del efecto de la rehabilitación pulmonar comparado con dispositivo de oscilación con presión positiva respiratoria en pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística lo cual ha incrementado el número de acondicionamientos físicos y sesiones de fisioterapia otorgados.

En la Unidad de Atención a pacientes con Enfermedades Neuromusculares y de Caja Torácica coordinada en forma conjunta con la Clínica de Trastornos Respiratorios del Sueño, se atendieron 390 pacientes, de ellos, 326 fueron atendidos en Consulta Externa y 64 en Hospitalización, correspondiendo 79 pacientes de primera vez y 311 subsecuentes.

Se continúa con el apoyo de interconsulta a otras instituciones para pacientes con enfermedades neuromusculares y cáncer de pulmón con complicaciones respiratorias. Se realizaron 43 interconsultas en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, Hospital General Dr. Manuel Gea González e Instituto Nacional de Rehabilitación.

Terapia Respiratoria

Se realizaron un total de 228,319 sesiones de terapia respiratoria; de las cuales, el 84.9% se otorgaron a pacientes de hospitalización y 15.1% a pacientes de urgencias, otorgándose atención a un total de 9,541 pacientes.

El Indicador **Porcentaje de procedimientos terapéuticos ambulatorios de alta especialidad realizados**, mostró un cumplimiento del 78.1%. Lo anterior se debe a la baja en el número de pacientes en crisis asmática y con exacerbación de EPOC, los cuales demandan de un mayor número de tratamientos nebulizados.

Servicios Auxiliares de Diagnóstico

El 1º de diciembre se realizó la quinta auditoria de seguimiento del nuevo contrato para mantener la certificación ISO 9001:2008 de los laboratorios: Clínico, Banco de Sangre, Microbiología Clínica y Laboratorios del Departamento de Investigación en Enfermedades Infecciosas, los resultados fueron aprobatorios por lo que se continúa con el aval para mantener la certificación de la norma.

El 6 de diciembre el Laboratorio de Fisiología Respiratoria aprobó la auditoria documental para adquirir la certificación ISO 9001:2015 primer servicio en su género y como laboratorio de prestación de servicios de salud, por parte de la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación).

En este mismo contexto, se tienen avances importantes en la preparación de los servicios: Trastornos Respiratorios del Sueño (90%), Imagenología (90%), Anatomía Patológica (75%), y Medicina Nuclear (55%) para su implantación al Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.

Se recibe certificado en calidad y Galardón Rey PACAL por excelencia en el diagnóstico de bacteriología del Laboratorio de Microbiología Clínica y de las áreas del Laboratorio Clínico.



El Indicador **Porcentaje de procedimientos diagnósticos ambulatorios de alta especialidad realizados**, registró un cumplimiento del 100 por ciento.

Laboratorios y Banco de Sangre

El **Laboratorio Clínico** realizó 547,634 estudios de rutina y especializados; 47.5% a pacientes de hospitalización y 52.5% a pacientes de consulta externa y urgencias.

En el ejercicio 2016 se recibió una cito centrífuga con la cual se realiza de manera automatizada la tinción de frotis sanguíneos y de líquidos corporales, además de que se centrifugan los líquidos corporales como el líquido cefalorraquídeo (LCR) y realiza el extendido para después teñirlo.

Durante este periodo se implementaron nuevas pruebas en el área de coagulación: fibrinógeno, tiempo de trombina, anticoagulante lúpico y determinación de heparina, con el propósito de crear la Clínica de Trombosis y dar seguimiento a los pacientes que presenten este diagnóstico.

El **Laboratorio de Microbiología Clínica** realizó un total de 35,011 estudios, atendándose un total de 16,986 pacientes.

Se obtuvo una calificación muy satisfactoria (100) en la evaluación de Influenza y en pruebas de susceptibilidad a tuberculosis fenotípicas y genotípicas realizadas por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE).

Se dio inicio la evaluación por parte del COLLEGE OF AMERICAN PATHOLOGISTS (CAP) para control externo, obteniéndose calificaciones de excelente en los siguientes procesos diagnósticos:

- Diagnóstico de influenza y panel de 17 virus respiratorios.
- Panel de bacteriología diagnóstico y métodos de susceptibilidad antibiótica
- Panel de diagnóstico de *Clostridium difficile* y ribotipo 027
- Panel de diagnóstico serológico de aspergillus por galactomamano
- Diagnóstico de tuberculosis por PCR (genexpert)
- Diagnóstico y susceptibilidad a fármacos de primera y segunda línea en *Mycobacterium tuberculosis*
- Diagnóstico de Micobacterias no tuberculosas

Fortaleciendo su papel como Centro Nacional de Referencia para el diagnóstico de influenza y tuberculosis pulmonar, el INER en apoyo a la Secretaría de Salud del Gobierno de la Ciudad de México renueva los siguientes convenios para el ejercicio 2016:

- Procesamiento de muestras de Influenza, incluyendo la vigilancia epidemiológica.

- Procesamiento de baciloscopías y cultivos de micobacterias para tuberculosis en pacientes privados de su libertad (reos).
- Diagnóstico de tuberculosis y susceptibilidad a fármacos antituberculosos de primera y segunda línea.

A través del Servicio de Microbiología Clínica y el Servicio Clínico de Tuberculosis el Instituto mantiene su reconocimiento por la OMS como Centro Nacional de Referencia de Tuberculosis para diagnóstico y tratamiento, por lo que continúa con el apoyo financiero del Programa FIND (Foundation for Innovative New Diagnostics) para genexpert tuberculosis mediante biología molecular (PCR en tiempo real), con un costo del 95% menor al real de la prueba.

En el Laboratorio de Microbiología Clínica se implementaron los siguientes estudios diagnósticos:

- Prueba para detectar resistencia a fármacos de segunda línea en tuberculosis resistente de panel recomendado por la OMS que contienen moxifloxacino, amikacina, kanamicina y capreomicina (TBXSIST).
- Genexpert para tuberculosis, *Clostridium difficile*, influenza y estafilococo metilino resistente.
- Detección de antígeno de Histoplasma en orina. Dicho estudio beneficiará a pacientes con sospecha de histoplasmosis pulmonar y diseminada del cual el Instituto es centro de referencia principalmente en pacientes con VIH. Siendo el único centro en el país que corre actualmente dicha prueba.
- Se inicia de forma rutinaria la susceptibilidad antifúngica en pacientes con sospecha de Aspergilosis invasiva mediante la prueba de E-TEST, siendo de los pocos centros a nivel nacional que lo realiza con fines diagnósticos.
- Estudio de campos pulsados para detectar brotes o sospecha de transmisión horizontal de bacterias gram negativas causantes de infecciones nosocomiales: *Stenotrophomonas maltophilia*, *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*.
- Se realiza mediante pirosecuenciación búsqueda de los 3 genes de resistencia más frecuentemente involucrados en resistencia a oseltamivir en pacientes con influenza A y sospecha de resistencia adquirida y/o falta de respuesta a tratamiento durante su hospitalización.

- Se implementó de forma rutinaria la tinción de Auramina Rodamina mediante un teñidor automatizado avalado por la OMS “RAL-STAINER”, el cual agiliza el proceso diagnóstico en el área de micobacterias.
- Se implementó, previa validación interna de 100 pruebas, el estudio para detección de tuberculosis latente mediante el ensayo de liberación de interferón gamma llamado “Quantiferon Gold Plus” para beneficio de los pacientes con riesgo de activación de tuberculosis latente (VIH, cáncer, pacientes que usan inmunomoduladores, entre otros.).

Por segundo año consecutivo el grupo multidisciplinario conformado por los líderes médicos del Laboratorio de Microbiología con la participación de los especialistas en Infectología del Instituto, completaron la segunda edición del boletín de sensibilidad y resistencia a antimicrobianos de los distintos microorganismos aislados en el Laboratorio de Microbiología. Este nuevo boletín tiene una extensión a enfermedades causadas por hongos, virus y *Clostridium difficile*.

El **Servicio de Banco de Sangre** realizó 31,422 estudios hematológicos. Los estudios serológicos para la detección de agentes transmisibles por transfusión que se realizan para la liberación de la sangre y componentes son: ELISA para VIH, VHC, AgsHB, Anti HBc, Anti Treponema pallidum, Anti TrypanosomaCruzi y detección de Brucellaabortus por el método de aglutinación. Para este periodo se transfundieron 2,585 unidades a 1,022 pacientes.

Radiología y Medicina Nuclear

Se efectuaron 48,660 estudios radiológicos, de los cuales 36,715 fueron estudios radiológicos de placa simple, 1,653 ultrasonidos, así como 10,292 estudios de tomografía axial computada que representa un incremento de 8.9% con respecto al año anterior.

Actualmente se cuenta con un tomógrafo multidetector de 128 cortes y de energía dual con un solo tubo, en donde se implementarán nuevos protocolos para aprovechar la tecnología en beneficio del diagnóstico oportuno y de los avances en patología respiratoria

El **Servicio de Medicina Nuclear** realizó un total de 1,585 estudios; 27.9% a pacientes de hospitalización y 72.1% a pacientes ambulatorios. De los estudios realizados 94 fueron de rastreo corporal con tumorofílicos, 371 gammagrafías pulmonares, 310 gammagrafías digestivas, y 402 gammagrafías óseas, además de realizarse 166 estudios de gammagrafía cardíaca y 118 de gammagrafía renal, entre otros. Asimismo, se aplicaron 14 dosis de tratamiento de Radio-223 para metástasis óseas de cáncer de próstata.

El Instituto por primera vez organizó el Curso Avanzado de PR nivel Encargado de Seguridad Radiológica para instalaciones “A y B”, con duración de 144 horas y autorización CNSNS AOO/200/1115/2016, el cual tuvo la participación de profesores expertos de diversas instituciones como: ININ, INP, UAM, COFEPRIS, CNSNS, entre otras. En este curso se tuvo la asistencia de médicos y físicos, tanto de la Ciudad de México como del Interior de la República.

Hemodinamia y Ecocardiografía

El Servicio de Hemodinamia realizó 169 estudios, entre los que destacan: angiografía pulmonar, aortografía con canulación selectiva y en su caso embolización de arterias bronquiales, embolización cerebral, trombectomía (aspiración trombo), entre otros.

En el periodo que se reporta se realizaron 1,440 estudios de ecocardiografía a pacientes hospitalizados y provenientes de consulta externa y urgencias.

Fisiología Respiratoria

El Departamento de Fisiología Respiratoria realizó 21,486 pruebas de función respiratoria, entre los estudios se encuentran: 14,130 espirometrías, 284 oscilometrías de impulso, 1,467 gasometrías, 2,260 estudios de difusión de monóxido de carbono (DLCO), 1,410 pletismografías y 1,755 estudios dinámicos entre pruebas de ejercicio para valorar desaturación de oxígeno, prueba de caminata de 6 minutos y prueba de ejercicio cardiopulmonar, entre otros.

Se formalizó el Convenio de Colaboración Interinstitucional en materia de intercambio y cooperación de investigación científica relacionada con la salud respiratoria y fisiología pulmonar, celebrado entre el INER y el Instituto Nacional de Pediatría así como con el Instituto Nacional de Perinatología.

Asimismo, se estableció el Convenio Marco de Cooperación en Materia de Salud para la realización de proyectos de investigación, entre el Instituto Nacional de Salud de la República del Perú y el INER.

Anatomía patológica

Se realizaron un total de 4,398 estudios, de los cuales 2,136 correspondieron a estudios quirúrgicos, entre los que se encuentran: 1,993 biopsias con aguja fina, 51 estudios de piezas quirúrgicas y 92 transoperatorios, así como 2,249 estudios de citología exfoliativa en muestras de expectoración, líquido pleural, lavado y cepillado bronquial, BAAF, entre otros. Adicionalmente se realizaron 13 necropsias.

Asimismo, se realizaron 5,381 estudios de inmunohistoquímica que corresponden a 870 casos; esto permite hacer la diferenciación de las estirpes histopatológicas de cáncer pulmonar en primarias o metastásicas.

Trabajo social

El Departamento de Trabajo Social realizó 6,008 estudios socio-económicos iniciales, 2,053 de actualización y 109 de reclasificación, 23 visitas domiciliarias, así como 1,151 actividades de gestoría en otras instituciones para interconsulta, valoración, estudios especiales de pacientes hospitalizados y de consulta externa o traslados.

Respecto a la clasificación socio-económica asignada a pacientes con apertura de expediente inicial corresponde a los niveles: 1X, 1 y 2 el 79.7%; niveles 3 y 4 el 17.9%; niveles 5 y 6 el 1.4% y convenios el 1.0%.

El Indicador **Porcentaje de pacientes referidos por instituciones públicas de salud a los que se les apertura expediente clínico institucional** registró un cumplimiento del 102.9% con respecto a la meta establecida.

Del total de pacientes, 43.9% manifestó no contar con Seguridad Social, 9.1% ser derechohabiente del IMSS, 7.7% ser derechohabiente del ISSSTE y 39.3% informó contar con otro tipo de servicios de salud.

La procedencia de los pacientes fue: 3,362 pacientes de la Ciudad de México, 1,601 del Estado de México, 732 de la Zona Centro de la República y 313 del Resto de la República, cabe hacer mención que 24 pacientes son hablantes de idiomas y lenguas indígenas.

Enfermería

El total de eventos adversos en el periodo fue de 488 casos (Tabla 19); ocupando el primer lugar las úlceras por presión (UPP), incidencia que está en relación a la gravedad de los pacientes y daño tisular por periodos prolongados de inmovilidad.

Tabla 19. Eventos Adversos 2016			
Evento	Casos	Tasa (x 100 egresos)	%
Presencia de UPP	291	6.4	60
Identificación de pacientes	4	0.08	0.8
Caídas	55	1.2	11.2
Retiro accidental COT/CT	45	1.0	9.2
Errores en la medicación	24	0.5	4.9
Retiro accidental de SNG, gastrostomía o vesical	23	0.5	4.7
Retiro accidental catéter	13	0.2	2.6
Retiro accidental SEP	7	0.1	1.4
Hemoderivados	9	0.2	1.8
Otros relacionados con la atención médica	17	0.3	3.4
Total	488	11.8	100

Fuente: Dirección Médica-INER

Durante el periodo se continúan reforzando las actividades de gestión del cuidado como:

- Gestionar y vigilar procesos seguros para el paciente desde su ingreso hasta su egreso, que involucran al personal de salud.
- Reforzar la evaluación del riesgo de caída desde el ingreso del paciente, al cambio de turno y/o cambio de estado fisiológico del paciente.
- Reforzar el proceso de lavado de manos antes de realizar cualquier procedimiento y después de estar en contacto con el paciente.
- Inducción, vigilancia y evaluación del desempeño del personal de nuevo ingreso con observaciones para garantizar actos seguros.

En marzo de 2016, se instauró la “Clínica de UPP y ostomias del INER”, con el objetivo de reforzar medidas de prevención y manejo de úlceras por presión. Durante el periodo se valoró al 100% de los ingresos al instituto con la aplicación de la escala *Braden*, detectando que el 25% de los pacientes valorados fueron clasificados con riesgo para desarrollar UPP, por lo que se aplica el protocolo de prevención a todos los pacientes con riesgo.

Posterior a la aplicación de cuidados, el 27% de los pacientes desarrolló una o más lesiones, de las cuales; el 79% se clasificó en categoría 2 y se pueden manifestar como una flictena o una lesión muy superficial donde se ve afectada la epidermis y dermis utilizando un tiempo de resolución de 10 días dependiendo de la extensión; el 1.2% correspondió a lesiones clasificadas en categoría 4, con un tiempo de resolución de 150 días en promedio con cierre de la lesión al 100%.

Cabe mencionar que se tiene presencia de lesiones con origen en el domicilio u otra institución en un 13%, clasificadas a su ingreso con categorías 3 y 4 lo que implica altos costos de manejo para el instituto.

Avances de Gestión de Calidad en Atención Médica

En relación al Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud (INDICAS), se evaluó el cumplimiento de los indicadores en 2016, registrándose los siguientes resultados (Ver Tabla 20)

Tabla 20. INDICAS 2016			
Indicador	% de cumplimiento		
	primer cuatrimestre	segundo cuatrimestre	tercer cuatrimestre
Administración de medicamentos vía oral	96.3	95.2	89.2
Trato digno por enfermería:	93.2	96.4	96.2
Vigilancia y control de accesos vasculares	94.2	95.7	95.4
Prevención de infecciones en pacientes con sonda vesical	81.9	96.6	83.3
Prevención de caídas en pacientes hospitalizados	88.0	96.9	94.9
Prevención de úlceras por presión en pacientes hospitalizados	89.2	96.8	95.5
Fuente: Dirección Médica-INER.			

Como parte de las acciones de mejora para elevar el nivel de cumplimiento de los indicadores de Atención de Enfermería; se han realizado las siguientes acciones:

- Se implementó un programa “Ministración segura de medicamentos”; contempla una responsable del proceso y un segundo verificador durante las etapas de transcripción, preparación y ministración del medicamento.
- Verificar que el paciente ingiera su medicamento.
- Campaña de reconocimiento al personal de enfermería que se destaca por el trato otorgado a los pacientes.
- Seguimiento a los registros clínicos donde se evidencie el funcionamiento de sonda vesical.
- Se inicia con el funcionamiento de la “Clínica de UPP y ostomias del INER”.
- Alineación del programa de prevención en el paciente con riesgo de caída y el programa de implementación de cumplimiento de la MISP6.

- Se actualizó el procedimiento para traslado seguro y entrega de paciente considerando las escalas de evaluación de “Barthel” y Metodología SBARR.
- Se inicia con la gestión para la implementación de la clínica de Líneas intravasculares quedando en la etapa de integración de diagnóstico situacional.

Notificación de Incidentes en Salud

Durante el 2016 se integró el Equipo de Gestión de Incidentes de Salud para el análisis de los eventos centinelas y los eventos adversos recurrentes; en este periodo se analizaron 2 eventos centinelas y 5 eventos adversos.

Los eventos centinela corresponden a:

1. Código mater defunción.
2. Caída de paciente hospitalizado que provoca fractura de *colles* en mano izquierda.

Los eventos adversos recurrentes analizados fueron:

1. Material de curación que llega a lavandería
2. Pacientes y familiares agresivos en servicios clínicos
3. Realización de procedimiento a paciente pediátrico equivocado
4. Pacientes y familiares agresivos en consulta externa
5. Salida de agua turbia del sistema de agua potable del Instituto con la que se atienden a los pacientes

Los incidentes de salud se presentaron en el COCASEP, donde se aprobaron las líneas de acción para generar mejoras en las herramientas de seguridad en los diferentes procesos analizados.

Por otra parte en coordinación con el Departamento de Informática se trabaja para la creación de una base de datos que permita poder administrar los incidentes de salud del Instituto, en donde el Departamento de Calidad será el responsable directo de su administración.

Comité de Calidad y Seguridad del Paciente (COCASEP)

En el periodo de reporte se realizaron 11 sesiones ordinarias; entre los principales temas destacan:

I. Calidad Percibida

- Evaluación Satisfacción de los Usuarios
- Gestión de Documentos Atención Ciudadana

II. Calidad Técnica/ seguridad del paciente

- Se presentó el programa de Incidentes de Salud y resultados de los incidentes analizados.

III. Gestión de Calidad

- Informe de actividades de los Comités Institucionales: Detección y Control de Infecciones Nosocomiales, Evaluación del Expediente Clínico, Morbimortalidad, Farmacia y Terapéutica, Medicina Transfusional, Bioética y Comité Hospitalario de Emergencias, Desastres y Protección Civil.

IV. Otros temas

- Premio Nacional de Calidad 2016.
- Propuesta de Identificación de Pacientes Ambulatorios
- Proyecto Piloto de Cartilla Pediátrica Dosimétrica Institucional y Determinación del Nivel de Optimización dosimétrica en Terapia Intensiva.

Farmacia Hospitalaria y Farmacovigilancia

Como parte de la mejora continua de la calidad de la atención y la seguridad del paciente, el Departamento de Farmacia Hospitalaria realiza un proceso de validación farmacéutica de la prescripción y de farmacovigilancia, en el marco de un seguimiento farmacoterapéutico.

Durante el año 2016, se realizaron 5,674 intervenciones farmacéuticas (ver tabla 21), procedentes del análisis de 3,355 perfiles farmacoterapéuticos de pacientes hospitalizados, con el propósito de detectar oportunamente errores y cuasifallas de medicación y minimizar la ocurrencia de acontecimientos adversos prevenibles. El seguimiento farmacoterapéutico personalizado a pacientes hospitalizados permitió la detección oportuna, seguimiento y reporte de 169 sospechas de acontecimientos adversos por medicamento (AAM).

Tabla 21. Intervenciones farmacéuticas 2016	
Variables	Número
Errores de medicación o cuasi-fallas	4,855
Alertas de posibles interacciones medicamentosas	819
Variables de Farmacovigilancia	5,674
Notificación de sospecha de acontecimiento adverso por medicamento (AAM)	169
Fuente: Dirección Médica-INER.	

Es importante señalar que dadas las intervenciones oportunas, el error o cuasifalla de medicación con daño solo alcanzó a una minoría de los pacientes hospitalizados, 9.4% del total de errores mostrándose una tasa mínima de 0.12 por cada 100 pacientes egresados (inferior a lo reportado por la literatura internacional de 1.4 en hospitales que utilizan prescripción manual).

Es importante mencionar que la no disponibilidad de medicamentos es considerada también un factor de riesgo para los pacientes hospitalizados, por lo que se realiza una caracterización de las líneas de prescripción generadas en relación al Cuadro Básico de Medicamentos Institucional (CBM). Se identificó en 2016, que más del 50% de las prescripciones que se realizan en el instituto no corresponde a medicamentos del CBM institucional. Se resalta que el CBM está constituido solamente por medicamentos esenciales, cuando muchos de los pacientes atendidos en el INER padecen de un alto número de comorbilidades que requieren igualmente de su tratamiento y no se cuenta con muchos de estos medicamentos.

Estos resultados son analizados en el seno del Comité de Farmacia y Terapéutica (COFAT) para la toma de decisiones y la mejora de los procesos.

Por otra parte se inició la evaluación de la caracterización de líneas de prescripción en relación a su pertinencia al cuadro básico de medicamentos institucional, los resultados son analizados en el seno del COFAT para la mejora de los procesos.

Adicionalmente se realizan de manera permanente proyectos de farmacoepidemiología, los cuales contribuyen al diagnóstico oportuno de problemas relacionados con los medicamentos; se inició en el primer semestre el proyecto titulado "Caracterización de la prescripción-indicación de antiulcerosos en pacientes hospitalizados en el INER", asimismo

se concluyeron los proyectos: “Eventos adversos asociados a la medicación en una unidad de cuidados intensivos respiratorios” y “Evaluación de la pertinencia de la prescripción antitrombótica en el paciente hospitalizado en el INER”.

Durante el periodo, la Farmacia Hospitalaria, como parte del Comité de Farmacia Terapéutica (COFAT) realizó:

- Vigilancia sistemática del suministro de medicamentos.
- Empaquetado de medicamentos en unidosis.
- El plan maestro (políticas y lineamientos) del sistema de medicación del Instituto.
- Diseño y redacción de políticas, procedimientos, flujogramas y formatos de trabajo del eje Prescripción-Transcripción-Conciliación-Validación de la prescripción médica, del sistema de medicación.
- Revisión del manejo, almacenamiento y resguardo de medicamentos en áreas de hospitalización y de Urgencias.
- Revisión del Cuadro Básico de Medicamentos Institucional y planeación y gestión de la adquisición para el ejercicio 2017.

Sistema de Protección Social en Salud

Durante el periodo que se informa, se atendieron a un total de 275 pacientes beneficiarios del Seguro Médico Siglo XXI: de estos, 213 pacientes recibieron atención en el Servicio de Neumología Pediátrica y 62 pacientes en el Servicio de Otorrinolaringología (28 para implante coclear y 34 para colocación de auxiliar auditivo).

En el marco del convenio de Seguro Popular CAUSES con la Secretaría de Salud del Distrito Federal se atendieron a 48 pacientes a través de consulta externa y hospitalización.

Auditorías Clínicas

El indicador **Porcentaje de auditorías clínicas incorporadas**, mostró un cumplimiento del 100 por ciento. Lo anterior debido a la realización de la auditoría clínica "Apego a criterios diagnósticos y terapéuticos en Neumonía adquirida en la comunidad".

Durante el periodo se dio continuidad a la auditoría clínica denominada "Apego a criterios diagnósticos y terapéuticos en Neumonía adquirida en la comunidad", cuyo objetivo fue evaluar el apego a las mejores prácticas clínicas existentes para el diagnóstico y tratamiento de las neumonías adquiridas en la Comunidad (NAC) en el INERICV.

La población de estudio fueron pacientes mayores de 18 años, excluyendo diagnóstico de infección por VIH y cáncer. La auditoría clínica constó de dos fases, en ambas se

seleccionaron aleatoriamente 40 expedientes (Base de datos de Bioestadística) y se capacitó a los residentes acerca de las AC y sobre el llenado del instrumento de evaluación. Se utilizó estadística descriptiva.

Los diferentes ítems tuvieron los siguientes rangos de cumplimiento en la 1ra y 2da fase respectivamente: diagnóstico (68.8-97.2% Vs 67.6-92.5%), necesidad de hospitalización (53.3-87.1% Vs 60.0-89.3%), microbiología (53.1-61.5% Vs 43.6-62.5%), tratamiento antibiótico (85.7-97.3% Vs 100.0%), cambio de vía de administración del antibiótico (39.1% Vs 34.3%), cumplimiento de criterios de egreso (50.0-94.3% Vs 48.5-88.2%) y prevención (13.0% Vs 22.9%).

Los resultados fueron presentados en Sesión General, donde se identificaron las áreas de oportunidad para la implementación de estrategias de mejora.

Cabe hacer mención que dicha auditoría obtuvo mención honorífica en las Novenas Jornadas de Médicos Residentes de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad.

Asimismo los resultados de esta auditoría fueron presentados en la *1era Reunión Institucional de Auditoría Clínica de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad*, a efecto de publicarse en un suplemento especial de la “Revista Evidencia Médica e Investigación en Salud”.

Premios, Reconocimientos y Distinciones

Premios

- La Lic. en T.S. Erika Elizabeth Reyes Rosales obtuvo el 2º Lugar del Trabajo presentado en modalidad de Cartel “Un acercamiento a la red de apoyo de los pacientes con cáncer de pulmón” en el IX Encuentro Nacional Directivos de Trabajo Social “Trabajo Social y Salud: Reflexiones y Experiencias de la Intervención”.
- El Dr. Marco Antonio Íñiguez García obtuvo el 3º lugar en Trabajos de Investigación con el trabajo “Reducción de la recurrencia de la estenosis traqueal postoperatoria con el empleo de Colágeno Polivinilpirrolidona” presentado en las XLVIII Jornadas Médico Quirúrgicas del INER, en Conmemoración de los 80 Años.
- La Dra. Angélica Margarita Portillo Vázquez y la Dra. Martha Guadalupe Torres Fraga obtuvieron el Primer Lugar en Trabajo Libre “Fármacos antidepresivos para síntomas en narcolepsia. Revisión sistemática de la literatura”, presentado en el VII Encuentro Nacional de Medicina del Dormir.

- El P.L.T.S. Edgar Emanuel Cabrera Hernández, pasante de Servicio Social obtuvo el segundo lugar del Trabajo presentado en modalidad de Cartel Sistematización de Experiencia. Muestra de Arte. “Manos Creativas” en las XXII Jornadas de Trabajo Social del INER así como en el Curso: Determinantes Sociales en el entorno de la práctica profesional del Trabajador Social, en el Instituto Nacional de Perinatología.
- La P.L.T.S. Viridiana García Cuadros, pasante de Servicio Social obtuvo el tercer lugar en la presentación Oral: “Intervención en Trabajo Social Individualizado”, en las XXII Jornadas de Trabajo Social del INER

Reconocimientos

- El Dr. José Arturo Martínez Orozco, Jefe del Servicio de Microbiología Clínica concluyó el curso internacional de Tuberculosis, impartido por el Instituto Pasteur en Paris Francia y avalado por la universidad de Paris Diderot, siendo el primer lugar de su clase de 20 asistentes, los cuales fueron seleccionados de un total de 300 aspirantes de todo el mundo.
- Mención Honorífica en el 75 Congreso Diamante de Neumología y Cirugía de Tórax, celebrado en Guadalajara, Jalisco del 28 de marzo al 1 de Abril de 2016, por el Trabajo Libre “Efecto de los antagonistas de receptores de mineralo corticoides sobre la hipertensión arterial pulmonar en los pacientes con Insuficiencia Cardiaca”. Cíntora-Martínez Carlos, Dulce González-Islas, Hernández-Zenteno R, Arturo Orea-Tejeda, Santellano-Juárez Brenda, Sánchez-Santillán Rocío, Pineda-Juárez J, Peláez-Hernández V, Pablo-Santiago Ruth, Flores-Trujillo F, Contreras-Ramírez Edna, Pérez-Cabañas E, Herrera-Saucedo Raúl, Ramírez-Venegas A, Espinosa de los Monteros C, Velázquez-Montero A, Sansores H.

Distinciones

- El Dr. Patricio Javier Santillán Doherty, Director Médico, fue nombrado Consejero del Consejo Directivo de la Comisión Nacional de Bioética, periodo 2016-2020. Nombramiento conferido por el Dr. José Ramón Narro Robles, Secretario de Salud.
- La Dra. Laura Graciela Gochicoa Rangel, Jefe del Departamento de Fisiología Respiratoria, acudió a la reunión del Virtual International Pediatric Pulmonologist Network evento durante el cual se le nombró Co-chair Del Peds International Relations Committee.
- El Técnico histotecnólogo Javier Benjamín Contreras, adscrito al Servicio de Anatomía Patológica, fue electo Presidente de la Asociación Mexicana de Técnicos en Patobiología, para el periodo 2016-2017.

- El Dr. Miguel Ángel Salazar Lezama, Jefe del Servicio Clínico de Tuberculosis Pulmonar, recibió un “Reconocimiento por su entrega y liderazgo en el terreno de la Salud Pública, durante 2 décadas, donde ha sido ejemplo y guía de las generaciones futuras, siendo un líder incansable, propositivo e innovador”, Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades, Secretaría de Salud.
- El Dr. José Luis Sandoval Gutiérrez, Jefe del Departamento de Áreas Críticas, fue electo Vicedirector del Departamento de Medicina Crítica de la Asociación Latinoamericana de Tórax para el periodo 2016 a 2018.
- La Dra. María Silvia Lule Morales, médico adscrito al Servicio de Neumología Pediátrica recibió el Premio Institucional en salud: EXCELLENTE IN HEALTH CARE IOCIM, otorgado por la Organización Internacional para la Capacitación e Investigación Médica IOCIM.
- La Dra. Rosa María Rivera Rosales, Jefa del Servicio de Anatomía Patológica, fue invitada a participar como integrante del Comité Científico de la Asociación Mexicana de Patólogos, A.C, en el periodo 2016-2017.
- La Dra. Susana Galicia Amor, Jefa del Departamento de Rehabilitación Pulmonar, fue invitada a participar en el grupo de expertos representando a México, en el Primer Seminario Taller Regional sobre la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) y su Implementación en la Recolección y Análisis de Datos sobre Discapacidad, Foro OPS, OMS, CEPAL, sede INEGI.
- Personal del Instituto fue invitado a participar en el grupo multidisciplinario de expertos, convocados por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC), Secretaría de Salud, para la elaboración y actualización de Guías de Práctica Clínica:

Publicaciones

Los siguientes manuscritos, fueron desarrollados por personal adscrito al Departamento de Fisiología en colaboración con médicos e investigadores de otras áreas del Instituto.

- a) Espirometría: recomendaciones y procedimiento. Rosaura Esperanza Benítez-Pérez, Luis Torre-Bouscoulet, Nelson Villca-Alá, Rodrigo Francisco Del-Río-Hidalgo, Rogelio Pérez-Padilla, Juan Carlos Vázquez-García, Mónica Silva-Cerón, Silvia Cid-Juárez, Laura Gochicoa-Rangel. NeumolCirTorax Vol. 75 - Núm. 2:173-190. Abril-junio 2016
- b) Prueba de difusión pulmonar de monóxido de carbono con técnica de una sola respiración (DL,COsb). Recomendaciones y procedimiento. Juan Carlos Vázquez-García, Laura Gochicoa-Rangel, Rodrigo Francisco Del Río-Hidalgo, Silvia Cid-Juárez,

Mónica Silva-Cerón, José Luis Miguel-Reyes, Rosaura Benítez-Pérez, Rogelio Pérez-Padilla, Luis Torre-Bouscoulet. *NeumolCirTorax* Vol. 75 - Núm. 2:161-172. Abril-junio 2016

- c) Reference Values for the Diffusing Capacity Determined by the Single-Breath Technique at Different Altitudes: The Latin American Single-Breath Diffusing Capacity Reference Project. Juan Carlos Vázquez-García, Rogelio Pérez-Padilla, Alejandro Casas, Patricia Schönfeldt-Guerrero, Jonatan Pereira, Claudia Vargas-Domínguez, Mónica Velázquez-Uncal, David Martínez-Briseño, Luis Torre-Bouscoulet, Laura Gochicoa-Rangel. *RespirCare* 2016;61(9):1217–1223
- d) Long-Term Stability of a Portable Carbon Monoxide Single-Breath Diffusing Capacity Instrument. Laura Gochicoa-Rangel, Rogelio Pérez-Padilla, Juan Carlos Vázquez-García, Mónica Silva-Cerón, Silvia Cid-Juárez, David Martínez-Briseño, Paul L Enright, Robert Jensen, Luis Torre-Bouscoulet. *RespirCare* 2016; DOI: 10.4187/respcare.04983

Otras publicaciones

1. Galindo-Feria AS, **Rojas-Serrano J**, Hinojosa-Azaola A. Clinical and Prognostic Factors Associated With Survival in Mexican Patients With Idiopathic Inflammatory Myopathies. *J Clin Rheumatol*. 2016 Mar; 22(2):51- 6. doi: 10.1097/RHU.0000000000000365
2. **Mejía, Mayra**, Ivette Buendía-Roldán, **Heidegger Mateos-Toledo**, **Andrea Estrada**, Manuel Espinoza-Hernández, **Fortunato Juárez-Hernández**, Claudia Vargas-Domínguez, Moisés Selman. Colaboradora: **Marcela Nájera-Cruz**. Primer Consenso Mexicano sobre Fibrosis Pulmonar Idiopática. *Neumol Cir Tórax* 2016; 75 (1): 32-51
3. Rodríguez-Chagolla JM, Gutiérrez-Bernal J, García-Alcalá MC, Estrada-Castro E, García-Nava M, Rivero-Navarro MÁ, Meléndez-Mercado C, Valdespino-Vázquez MY, **Mateos-Toledo H**. Hemorragia alveolar difusa: frecuencia, causa y desenlace. *Med Int Méx*. 2016; 32(2):169-175
4. **Jiménez Chobillon M.A.** et al./Refinement of the nasalization technique for nasal polyposis. *European Annals of Otorhinolaryngology. Head and Neck diseases* 20.
5. Valencia-Flores Matilde, Babak Mokhlesi, Victoria Santiago-Ayala, Montserrat Reséndiz-García, Alejandra Castaño-Meneses, María Sonia Meza-Vargas, Alejandro Mendoza, **Arturo Orea-Tejeda**, Guillermo García-Ramos, Carlos Aguilar-Salinas, Donald L. Bliwise. Intermittent hypoxemia and sleep fragmentation: associations with daytime alertness in obese sleep apnea patients living at moderate altitude. *Sleep Medicine* 2016; 20 :103–109 doi:10.1016/j.sleep.2016.01.002

6. Castillo-Martínez L, Ortiz-Suárez G, Montañez-Orozco Álvaro, **Orea-Tejeda A**, Keirns-Davis Candace, Davila-Radilla F, Alcalá-Davila E, Kauffman-Ortega E, Infante-Vázquez Oscar, Martínez Memije Raúl, Disfunción endotelial evaluada a través de fotopleletismografía en pacientes con diabetes tipo 2. *Medicina Interna de México* 2016; 32(3):296-306
7. **Pablo Santiago Ruth**, Benjamín Domínguez-Trejo, **Viridiana Peláez-Hernández**, Santiago Rincón-Salazar, **Arturo Orea-Tejeda**. Propiedades psicométricas de la escala de carga Zarit para cuidadores de pacientes con insuficiencia cardíaca. *Integración Académica en Psicología* 2016; 4(11): 90-100. (ISSN: 2007-5588 2016. Revista científica y profesional de la Asociación Latinoamericana para la Formación y la Enseñanza de la Psicología – ALFEPSI.)
8. Salazar-Peña, C. M., **Torres-Fraga, M.**, **Schalch-Ponce de León, J. M.**, **Reyes-Zúñiga, M.**, **Castorena-Maldonado, A.**, Volkow-Fernández, P., **Pérez-Padilla. R.**, **Carrillo-Alduenda, J. L.** (2016). Sobre el control central de la respiración: A propósito de una mujer con apnea obstructiva del sueño, enfermedad de Lyme y consumo crónico de opioides. *Neumología y Cirugía de Tórax*, 75(1), 25-31
9. **Baltazares-Lipp Mario Enrique**, Juan Ignacio Soto-González, **Carlos Manuel Aboitiz-Rivera**, Héctor A. Carmona-Ruiz, **Benito Sarabia Ortega** and Ruben Blachman-Braun, "Hypereosinophilic Syndrome: A Case of Fatal Löffler Endocarditis", *Case Reports in Cardiology*, vol. 2016.
10. Cortés Julián G, **Mier JM**, **Iñiguez MA**, **Guzmán de Alba E**. Right main bronchial fracture resolution by digital thoracic drainage system. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2016 Mar;24(3):283-5. doi: 10.1177/0218492315621852. Epub 2015 Dec 9.
11. **Mier-Odrizola JM** [Sedated non-intubated bilateral thoracoscopic sympathectomy R3-R4]. *Gac Med Mex.* 2016 Mar-Apr;152(2):228-30.
12. Sandoval Gutiérrez JL. Carta al Director "Open minds first, then the ICU doors". *Med Intensiva* 2016;40:197
13. **Báez-Saldaña R**, Monraz-Pérez S, **Castillo-González P**, **Rumbo-Nava U**, García-Torrentera R, Ortíz-Siordia R, Fortoul-Van-der-Goes T. La exploración del tórax: una guía para descifrar sus mensajes. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.* 2016; 59:43-57
14. **Báez-Saldaña R**, **Monraz Pérez S**, Fortoul-Van-der-Goes T, **Castillo-González P**, **Rumbo-Nava U**, **García-Torrentera R**, Ortíz-Siordia R. Exploración Física Tóracopulmonar. Proyecto tutorial-interactivo. *Neumol Cir Torax.* 2016; 75:237-252

15. **Berrios-Mejía JA, Morales-Gómez J, Guzmán-de Alba E, Martín-Ibarra J, Zotés-Valdivia VH, Téllez-Becerra JL, et al.** “Resección Traqueal y Laringotraqueal en estenosis traqueal: factores predictores de recurrencia posoperatoria”, *Neumol Cir Tórax* 2016, 75(4):275-280
16. **Pablo Santiago Ruth, Domínguez Trejo Benjamín, Peláez Hernández Viridiana, Rincón Salazar Santiago, Orea Tejeda Arturo.** Sobrecarga y Autoeficacia Percibida en Cuidadores Primarios Informales de pacientes con Insuficiencia Cardíaca. *Revista Clínica de Medicina de Familia* 2016;9(3):152-158
17. Jaime-Flores P, **Schalch-Ponce de León J,** Gammagrafía ósea en tumor neuroendocrino primitivo y su relación histopatológica. *Anales de Radiología México* 2016: 15 (4): 357-363.
18. **Guerrero-Zúñiga Selene, Juan Carlos Vázquez-García, Laura Gochicoa-Rangel, Silvia Cid-Juárez, Rosaura Benítez-Pérez, Rodrigodel-Río-Hidalgo, Luis Torre-Bouscoulet:** Pletismografía corporal: recomendaciones y procedimiento. *Neumol Cir Torax Vol. 75 - Núm. 4:296-307* Octubre-diciembre 2016.
19. Salazar-Peña CM, **Torres-Fraga M, Schalch-Ponce de León JM, Reyes-Zúñiga M, Castorena-Maldonado A, Volkow-Fernández P, Pérez-Padilla JR, Carrillo-Alduenda JL.** Sobre el control central de la respiración: A propósito de una mujer con apnea obstructiva del sueño, enfermedad de Lyme y consumo crónico de opioides. *Neumología y cirugía de tórax* 2016; 75: 25–31.
20. Sandoval Gutiérrez JL. Carta al Editor: Sobre el ego de los cirujanos. Utilidad y análisis. *Cir Cir.* 2016 Sep-Oct;84(5):444. DOI: 10.1016/j.circir.2016.05.006.
21. **Hernández-Cárdenas CM, Serna-Secundino H, García-Olazarán JG, Aguilar-Pérez CL, Rocha-Machado J, Campos-Calderón LF, Lugo-Goytia G.** Acute Respiratory Distress Syndrome Secondary to Influenza A(H1N1)pdm09: Clinical Characteristics and Mortality Predictors. *Rev Invest Clin.* 2016 Sep-Oct;68(5):235-244. PMID: 27941959
22. **Pérez-Padilla R, Hernández-Cárdenas CM, Lugo-Goytia G.** Classifying Acute Respiratory Distress Syndrome Severity: Correcting the Arterial Oxygen Partial Pressure to Fractional Inspired Oxygen at Altitude. *Rev Invest Clin.* 2016 Jul-Aug;68(4):169-70. PMID: 27623033
23. Martínez-Briseño D, Torre-Bouscoulet L, Herrera-Zamora J de J, Díaz-Rico J, Sandoval-Macías G, **Pérez-Padilla R, Hernández-Cárdenas C, Regalado-Pineda J, Salas-Hernández J, Santillán-Doherty P.** Clinical Characteristics and Mortality of Influenza A

H1N1 and Influenza-Like Illness in Mexico City in the 2013-2014 Winter Season.. Rev Invest Clin. 2016 May-Jun;68(3):147-153.

24. Dominguez-Cherit G, De la Torre A, Rishu A, Pinto R, Ñamendys-Silva SA, Camacho-Ortiz A, Silva-Medina MA, **Hernández-Cárdenas C**, Martínez-Franco M, Quesada-Sánchez A, **López-Gallegos GC**, Mosqueda-Gómez JL, Rivera-Martinez NE, **Campos-Calderón F**, Rivero-Sigarroa E, Hernández-Gilsoul T, Espinosa-Pérez L, Macías AE, Lue-Martínez DM, Buena-Cano C, Ramírez-García Luna AS, Cruz-Ruiz NG, Poblano-Morales M, Molinar-Ramos F, Hernandez-Torre M, León-Gutiérrez MA, Rosaldo-Abundis O, Baltazar-Torres JÁ, Stelfox HT, Light B, Jouvét P, Reynolds S, Hall R, Shindo N, Daneman N, Fowler RA. Influenza A (H1N1pdm09)-Related Critical Illness and Mortality in Mexico and Canada, 2014. Crit Care Med. 2016 Oct;44(10):1861-70. doi: 10.1097/CCM.0000000000001830. PMID: 2735908.
25. Lares-Asseff I, Pérez-Guillé MG, Camacho Vieyra GA, Pérez AG, Peregrina NB, **Lugo Goytia G**. Population Pharmacokinetics of Gentamicin in Mexican Children with severe malnutrition. Pediatr Infect Dis J. 2016 Aug;35(8):872-8. doi: 10.1097/INF.0000000000001204. PMID: 27420805.
26. Alberti ML, Paulin F, **Toledo HM**, Fernández ME, Caro FM, **Rojas-Serrano J**, **Mejía ME**, Undifferentiated connective tissue disease and interstitial lung disease: Trying to define patterns. Reumatol Clin. 2016 Dec 12. pii: S1699-258X(16)30151-6.
27. García-Nava M, **Mateos-Toledo H**, Guevara-Canseco AP, Infante-González CE, Reyes-Nava DA, Estrada-Castro E. Early interstitial lung disease in microscopic polyangiitis: Case report and literature review. Reumatol Clin. 2016 Dec 2. pii:S1699-258X(16)30132-2.
28. Tundia N, Kotze PG, **Rojas-Serrano J**, Mendes de Abreu M, Skup M, Macaulay D, Signorovitch J, Chaves L, Chao J, Bao Y. Economic impact of expanded use of biologic therapy for the treatment of rheumatoid arthritis and Crohn's disease in Argentina, Brazil, Colombia, and Mexico. J Med Econ. 2016 Jul 19:1-13.
29. Barreto-Rodríguez José Omar, **Mayra Mejía**, Ivette Buendía-Roldán. The importance of applying diagnostic criteria from consensus 2011 to diagnose idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) in a referral site. Pulm Crit Care Med, 2016; 1(1):11-14.
30. González-González Eloisa, Margarita Fernández-Vega, Consuelo González-Salinas, **Rafael de Jesús Hernández-Zenteno**. Cumplimiento de la Guía de Práctica Clínica de EPOC por médicos de primer nivel. Neumol Cir Torax. 75 (3): 215-221, 2016

31. Benítez-Pérez Rosaura Esperanza, Luis Torre-Bouscoulet, Nelson Villca-Alá, Rodrigo Francisco Del-Río-Hidalgo, **Rogelio Pérez-Padilla**, Juan Carlos Vázquez-García, Mónica Silva-Cerón, Silvia Cid-Juárez, **Laura Gochicoa-Rangel**. Espirometría: recomendaciones y procedimiento. Neumol Cir Torax Vol. 75 - Núm. 2:173-190. Abril-junio 2016.
32. Vázquez-García Juan Carlos, **Laura Gochicoa-Rangel**, Rodrigo Francisco Del Río-Hidalgo, Silvia Cid-Juárez, Mónica Silva-Cerón, José Luis Miguel-Reyes, Rosaura Benítez-Pérez, **Rogelio Pérez-Padilla**, Luis Torre-Bouscoulet. Prueba de difusión pulmonar de monóxido de carbono con técnica de una sola respiración (DL,COsb). Recomendaciones y procedimiento. Neumol Cir Torax Vol. 75 - Núm. 2:161-172. Abril-junio 2016.

Asimismo médicos especialistas participaron como coautores en diversos capítulos de libros como:

- Manual de Urgencias Respiratorias 1ª Edición 2016.
- Diagnóstico y tratamiento en neumología. Francisco González Juárez. Manual Moderno. México. 2da. Edición 2016.
- Guía práctica para el médico general, el paciente y sus familiares. Editorial Trillas, México 2016.

Destaca la colaboración en diversos capítulos en las Clínicas Oncológicas de Iberoamérica la Clínica en “Cáncer de Pulmón de Células No Pequeñas”, Clínica # 1 del 2016, Editorial PyDESA, ISBN 9786078151394, como Editor Invitado el **Dr. Enrique Guzmán de Alba**, Subdirector de Cirugía.

Administración

Recursos Financieros

La situación financiera al cierre del Ejercicio Fiscal de 2016, presenta las siguientes razones financieras:

LIQUIDEZ = (Activo Circulante – Inventarios) / Pasivo a Corto Plazo = 1.06

SOLVENCIA = (Activo Circulante / Pasivo a Corto Plazo) = 1.61

El Presupuesto Ejercido durante el ejercicio 2016 ascendió a \$ 1'479,004.1 que al compararse con el Presupuesto Autorizado al mismo periodo, se registró un subejercicio de 0.84%

**Tabla 22. Presupuesto Ejercido
2016
(miles de pesos)**

Capítulo	Concepto	Ejercicio 2015						Ejercicio 2016						Variación vs. Programado		
		Original	Modificado		Ejercido		%	Original	Modificado		Ejercido		%	Variación vs. Programado		
			Propios	Fiscales	Propios	Fiscales			Propios	Fiscales	Propios	Fiscales		Propios	Fiscales	%
1000	Servicios personales	754,131.1		764,557.9		764,557.9	54.5	768,354.6		799,416.5		799,416.5	54.1	0.0	0.0	0.0
2000	Materiales y suministros	358,220.2	132,601.1	262,897.2	132,584.0	262,897.2	28.2	413,742.5	147,518.6	297,100.2	142,694.8	297,100.2	29.7	4,823.8	0.0	1.1
3000	Servicios generales	249,478.0	99,712.4	56,279.6	97,686.2	56,279.6	11.0	199,557.4	100,937.7	64,902.4	93,402.5	64,902.4	10.7	7,535.2	0.0	4.5
4000	Otros Corriente	670.0	150.0	33.1	150.0	33.1	0.0	647.7	151.6	41.4	151.6	41.4	0.0	0.0	0.0	0.0
5000	Bienes muebles e inmuebles	0.0	2,600.0	51,146.2	2,600.0	51,146.2	3.8	0.0	1,163.7	28,690.9	1,163.7	28,690.9	2.0	0.0	0.0	0.0
6000	Inversión pública	648.5	19,999.5	14,318.6	19,999.5	14,318.6	2.4	39,315.9	46,530.3	5,125.0	46,315.1	5,125.0	3.5	215.2	0.0	0.4
Total		1,363,147.8	255,063.0	1,149,232.6	253,019.7	1,149,232.6	100.0	1,142,618.1	296,301.9	1,195,276.4	283,727.7	1,195,276.4	100.0	12,574.2	0.0	0.84

Fuente: Dirección de Administración.

Al cierre del ejercicio de 2016 el total de recursos propios programados modificados fueron de \$296,301.9 y los obtenidos ascendieron a \$290,779.4 integrados por los conceptos que se muestran en la tabla 23:

Tabla 23. Recursos Propios 2016	
Concepto	Importe
Venta de Servicios	266,057.9
Provenientes del Fideicomiso del Sistema de Protección Social en Salud	17,395.7
Otros Ingresos	7,325.8
Total	\$290,779.4
Fuente: Dirección de Administración.	

Los ingresos propios obtenidos representan un incremento del 8.3% con relación al original programado y un 1.9% menor a lo programado modificado, lo anterior se debe a que al cierre del ejercicio no se cubrió la cuenta por cobrar por concepto de atención de los pacientes beneficiarios del Seguro Médico Siglo XXI.

Los recursos propios captados por \$ 17,395.7 del Fideicomiso del Sistema de Protección Social en Salud, se aplicaron a los siguientes programas y proyectos:

Tabla 24. Recursos Propios provenientes del Fideicomiso del Sistema de Protección Social en Salud 2016

Concepto	Importe
Pago derivado del Contrato por la Construcción de la Unidad de Investigación de Enfermedades Infecciosas y Crónico Degenerativas.	16,418.6
Pago del Contrato de Supervisión para la Construcción de la Unidad de Investigación de Enfermedades Infecciosas y Crónico Degenerativas.	177.6
Pago derivado del Contrato para el Proyecto de Fortalecimiento del área para pacientes con VIH/SIDA	799.5
Total	\$ 17,395.7

Fuente: Dirección de Administración.

Las principales variaciones del presupuesto ejercido en relación al presupuesto modificadose presentan a continuación:

Capítulo 2000 “Materiales y Suministros”.- Se presenta una variación de \$4,823.8 de recursos propios no ejercidos, mismos que están integrados por \$497.3 de recursos no captados y \$4,326.5 de recursos no ejercidos debido a que los medicamentos que se querían adquirir no contaban con el registro sanitario vigente, así mismo, corresponde a bienes que no fueron recibidos en nuestros almacenes al cierre del ejercicio entre los que destacan los uniformes para el personal administrativo por un monto de \$1,682.7.

Capítulo 3000 “Servicios Generales”.- Este capítulo presenta una variación de \$7,535.2 de recursos propios integrada por \$4,998.6 de recursos no captados y \$2,536.6 de recursos no ejercidos, que corresponde principalmente a contratos que incluían mantenimientos correctivos de equipos médicos, los cuales no fueron necesarios, previstos en relación a la demanda de 2015 y a contratos abiertos por servicios que no es posible determinar con exactitud el monto a ejercer ya que depende de las necesidades y consumos de cada área.

Capítulo 6000 “Inversión Pública”.- Se presenta una variación de \$215.2 de recursos propios integrada por \$26.6 de recursos no captados y \$188.6 de recursos no ejercidos, que corresponde a recursos que se tenían para llevar a cabo la Remodelación al área de lavandería y al mantenimiento a registros hidrosanitarios cuyos costo fue menor al programado.

Las contrataciones se formalizaron con apego a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, al cierre, muestran el siguiente comportamiento; 12.2% en

adquisiciones por adjudicación directa e invitación a tres proveedores (Art. 42) y un 85.9% de licitaciones y excepciones a la Ley (Art. 41), dentro de éste último se incluyen licitaciones públicas que representan el 15.0%, adjudicaciones bajo el amparo del artículo 41 fracción I que representan el 13.0%, adjudicaciones bajo el amparo del artículo 41 fracción III que representan el 5.0%, adjudicaciones bajo el amparo del artículo 41 fracción VIII que representan el 30.0% y el 20.0% bajo otras fracciones del artículo 41.

Al 31 de diciembre de 2016 el estatus de envío de formatos al Sistema Integral de Información a través del SII WEB se mantuvo al 100% de cumplimiento.

Es importante destacar que este Instituto se hizo acreedor al reconocimiento del Premio Nacional de Calidad en Salud 2016, por lo que le fueron transferidos recursos presupuestarios federales por parte de la Secretaría de Salud a este Instituto con carácter de subsidios por un monto de \$450.0 mismos que fueron aplicados en su totalidad.

Convenios para la atención

Por lo que respecta a los convenios para la atención médica al 31 de diciembre de 2016 se cerró con 70 vigentes y 5 propuestas en trámite de formalización.

Asimismo, el total de pacientes atendidos fue de 52,757 que derivaron en los siguientes servicios proporcionados:

- 52,680 servicios de manera ambulatoria.
- 77 pacientes hospitalizados.

La población atendida con convenio del Seguro Popular-CAUSES, fue de 48 pacientes, integrados por 39 hospitalizados y 9 atendidos en la consulta externa.

A partir de que entro en vigor el pasado 11 de septiembre de 2015 el Convenio de Compensación Económica, formalizado con la Comisión Nacional de Protección Social en Salud, el cual dejó sin efectos el Convenio que se tenía con la Secretaría de Salud, el Instituto solo atiende 26 de las 285 intervenciones contenidas en el Catálogo Universal de Servicios (CAUSES).

En el marco del convenio que se tiene con el Seguro Médico Siglo XXI para atender pacientes en los servicios de Neumología Pediátrica y Otorrinolaringología, se atendieron 275 pacientes:

- 213 en Neumología Pediátrica.
- 62 en Otorrinolaringología.

Los ingresos captados por este convenio ascienden a \$9,385.0

Recursos de terceros destinados a la investigación

A continuación se presenta el comportamiento de los recursos de terceros destinados a Proyectos de Investigación, al 31 de diciembre de 2016.

	Saldo Inicial	\$ 14,530.6
Más:		
	Ingresos	\$ 31,060.9
Menos:		
	Egresos	\$ 15,596.2
	Reintegros	\$ 355.6
Igual:	-----	
	Saldo Final	\$ 29,639.7

Los recursos ejercidos por \$ 15,596.2 están representados por:

- Capítulo 1000 Servicios Personales \$5,455.4
- Capítulo 2000 Materiales y Suministros \$ 6,520.3
- Capítulo 3000 Servicios Generales \$ 2,267.7
- Capítulo 5000 Bienes Muebles e Inmuebles \$ 1,352.8

Las partidas que se ejercieron dentro del rubro de Servicios Personales corresponden a sueldos base y honorarios del personal médico y administrativo que participa en los proyectos de investigación, y proporcionar apoyo para capacitación a servidores públicos adscritos a dichos proyectos.

Respecto al rubro de Materiales y Suministros las partidas en las que se ejerció el recurso correspondieron a sustancias químicas y materiales, accesorios y suministros médicos y de laboratorio, refacciones y accesorios menores de equipo e instrumental médico y de laboratorio.

Asimismo, en Servicios Generales las partidas en las que se ejerció el recurso fueron para servicios bancarios y financieros, esta partida está siendo afectada básicamente por las comisiones bancarias generadas en las diversas cuentas de recursos de terceros; de igual manera se están ejerciendo recursos en las partidas de congresos y convenciones, viáticos y pasajes, ya sean nacionales e internacionales, capacitación e impuesto sobre nóminas.

Respecto al rubro de Bienes Muebles e Inmuebles los recursos ejercidos corresponden a las partidas de Equipo Médico y de Laboratorio, mobiliario y bienes informáticos.

Cadenas Productivas

Con relación a las modificaciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación respecto a las disposiciones a las que deberán sujetarse las Dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para su incorporación al programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C. publicadas el 6 de abril de 2009, se informa lo siguiente:

- Se continua generando el “Dígito Identificador” el cual se anota en los documentos soporte de pago y se envían los datos adicionales que indican la fecha de recepción del bien o servicio, tipo de compra y clasificador por objeto del gasto (partida).
- Del 1º de enero al 31 de diciembre de 2016 se registraron un total de 4,665 documentos con un monto total de \$572,748.5.

Unidad de Costos

Durante el periodo 2016 la Unidad de Costos llevo a cabo diversas funciones en apoyo a las actividades que realiza el Instituto, como:

- Realizó mensualmente la determinación del costo final por centro de gestión de cada uno de los departamentos que forman parte del Instituto, detallando cada uno de los elementos del costo.
- Se participó en la evaluación socioeconómica de diez proyectos de inversión que fueron presentados a la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para obtener su registro en cartera y el financiamiento de los recursos para llevarlos a cabo.
- Como parte del Comité de Investigación y del Comité de Ética en Investigación, se participó en la realización de 38 evaluaciones de protocolos de investigación, 23 actualizaciones de hojas de costos, así como la elaboración de 7 estudios costo beneficio para protocolos financiados por la Industria Farmacéutica.
- Como invitado al Comité de Trasplante Pulmonar, se determinó el costo del evento hospitalario y su seguimiento durante un año del mismo, así como la participación en la elaboración de la Guía Operativa para Trasplante en el Instituto.
- Se determinó el costo mensual por la atención a pacientes con sospecha de Influenza en la temporada invernal 2015-2016, y se está trabajando en la temporada 2016-2017.

- La Unidad se integró al grupo de investigación de costos sociales en salud, dirigido por el Departamento de Investigación en Epidemiología y Ciencias Sociales en Salud, publicando en la Revista de Neumología y Cirugía de Tórax, Vol. 75 Enero-Marzo 2016, el trabajo original “Métodos para la estimación de costos en salud de la EPOC: resultados basales”.
- Se colaboró con el Servicio Clínico 2 para la determinación del gasto en Tuberculosis de una muestra de pacientes, que formará parte de una investigación próxima a publicarse.
- En este período se autorizó la propuesta de modificación de precios del Tabulador de Cuotas de Recuperación de Servicios Médicos, la cual entró en vigor en el mes de octubre.

Recursos Materiales y Servicios Generales

Se elaboraron y difundieron a través del sistema Compranet, así como en la página web del Instituto, los Programas de Anuales de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y de Obra Pública 2016.

Se elaboró el Programa Anual de Disposición Final de Bienes Muebles, mismo que fue presentado en la primera sesión ordinaria 2016 del Comité de Bienes Muebles para su seguimiento, el cual fue ejecutado en el cuarto trimestre del mismo año, resultando una venta de 849 bienes no útiles por un valor de \$ 40,000.00 pesos.

Se llevaron a cabo 12 Sesiones Ordinarias y 13 Extraordinarias del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios relacionados con las mismas; 3 Sesiones Ordinarias y 1 Extraordinaria del Comité de Bienes Muebles, 6 Sesiones Ordinarias del Comité de Obras Públicas y Servicios relacionadas con las mismas.

Se incorporó en el Portal de Obligaciones de Transparencia del Instituto la relación de contratos y convenios modificatorios de adquisiciones, arrendamientos, servicios correspondientes al ejercicio 2016, en cumplimiento al Artículo 7 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Se fincaron un total de 2,421 contratos de adquisiciones de bienes, por un importe total de \$497,385.0 miles de pesos de acuerdo con la tabla 25 y en apego a la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Tabla 25. Contratos de adquisiciones de bienes 2016		
Tipo de Contratación	No. de Contratos	Importe
Licitación Pública	242	65,846
Excepción a la Licitación (Artículo 41)	1,163	378,988
Excepción a la Licitación (Artículo 42)	1,016	52,551
Total	2,421	\$497,385

Fuente: Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.

Se fincaron un total de 116 contratos de mantenimientos y prestación de servicios, por un importe total de \$103,867.0 miles de pesos, los cuales se muestran a continuación por tipo de contratación y en apego a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Tabla 26. Contratos de mantenimiento y prestación de servicios 2016		
Tipo de Contratación	No. de Contratos	Importe
Licitación Pública	29	25,567
Excepción a la Licitación (Artículo 41) ADE	32	62,478
Excepción a la Licitación (Artículo 42) ADM	54	15,685
Invitación a cuando menos tres personas	1	137
Total	116	103,867

Fuente: Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales-INER.

Tabla 27. Contratos celebrados con otras Dependencias o Entidades 2016		
Dependencia/Entidad	Concepto	Importe Pagado
Comisión Federal de Electricidad (CFE)	Suministro de Energía Eléctrica	8,258
Comisión de Aguas del Distrito Federal	Suministro de agua potable	9,528
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica	Cursos de Capacitación	91
Instituto Nacional de Medicina Genómica	Otorgar Servicios	1,219
Total		19,096

Fuente: Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales-INER.

Es importante mencionar, que los contratos de adquisición de bienes y contratación de servicios se encuentra calendarizada su entrega por lo que el pago de estos se realiza conforme al programa mensual establecidos en los mismos.

Con respecto a Obra Pública se firmaron un total de 15 contratos, por un importe de \$49,807.0 miles de pesos, en apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas (Ver tabla 28).

Tabla 28. Contratos de Obra Pública 2016		
Tipo de Contratación	No. de Contratos	Importe
Excepción a la Licitación ADM	9	2,304
Excepción a la Licitación ADE	2	4,011
Licitación Pública	3	42,959
Invitación a cuando menos tres Personas	1	533
Total	15	49,807

Fuente: Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales-INER.

Programa de Fomento al Ahorro

**Tabla 29. Programa de Fomento al Ahorro
2016**

Concepto	Unidad de Medida	Enero-Diciembre			Justificación a las variaciones
		Programado	Real	Variación	
Servicio de Energía Eléctrica	Kw/Hr	5,254,494	5,265,157	10,663	La diferencia se debe al equipamiento del Instituto y los trabajos de remodelación que sean realizado
Gasolina	Litros	6,689	6,086	-603	Se registró una menor demanda en solicitudes de servicio de transporte, así como una mejor programación de rutas para las diferentes áreas usuarias del Instituto.
Gas L.P.	Litros	3,261	1,981	-1,280	Se ha logrado mayor concientización del personal para el uso del servicio del Gas L.P. con los residentes del Instituto.
Gas Natural	GCL	5,015	4,254	-761	El ahorro presentado se debe al control que se tiene en los servicios que utilizan este energético, así como la optimización en la operación y buen mantenimiento de las calderas.
Servicio Telefónico	Llamadas	425,781	307,975	-117,806	La reducción es por la concientización del personal para el uso del servicio telefónico, asimismo se continúa con el control respecto de la realización de llamadas.
Servicio de Agua Potable	M3	116,123	105,518	-10,605	La disminución se debe al uso racional del agua, sustitución de muebles convencionales por ahorradores y la atención oportuna de fugas de agua ha permitido una reducción en el consumo.
Materiales útiles de impresión y reproducción	Número de Impresiones	971,383	950,403	-20,980	Se continúa generando mayor conciencia en el personal para reducir el número de fotocopias, utilizando principalmente los medios electrónicos disponibles en cada servicio, lo que permite el uso racional de estos materiales.

Fuente: Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales-INER.

Proyectos de Inversión de infraestructura física

Tabla 30. Avance Físico-Financiero Obra Pública (en proceso)						
2016						
Contrato	Concepto	Avance Físico (%)		Avance Financiero (Miles de Pesos)		Origen del recurso
		Anual	Real	Anual	Real	
LO-012NCD002-N22-2014	Construcción de la tercera fase de la Unidad de Investigación Enfermedades Infecciosas y Crónico-Degenerativas	0	0	16,445.1	16,418.5	Recursos del Fideicomiso del Sistema de Protección Social en Salud
LO-012NCD002-N23-2014	Supervisión para la construcción de la tercera fase de la Unidad de Investigación Enfermedades Infecciosas y Crónico-Degenerativas	0	0	177.6	177.6	Recursos del Fideicomiso del Sistema de Protección Social en Salud con Recursos Propios
INER MCC OP ADE 02/15	Ampliación para la Construcción y Equipamiento del Laboratorio de Biología Molecular del Departamento de Investigación en Enfermedades Infecciosas 2015-2016	0	0	15,000.0	0	(Recursos Fiscales) Cámara de Diputados

Fuente: Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales-INER.

Proyecto de Construcción de la Tercera fase de la Unidad de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónico-Degenerativas.

Los trabajos relativos a esta tercera etapa del proyecto de inversión fueron concluidos en 2015, a principios del año 2016 se llevó a cabo el proceso de verificación de los trabajos y la realización del proceso de finiquito de la obra de acuerdo a lo establecido en el artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El importe ejercido corresponde a trabajos devengados en 2015.

Los servicios realizados fueron concluidos en 2015, a principios del año 2016 se llevó a cabo el proceso de verificación de los servicios y demás normatividad a fin de atender lo establecido en el artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Proyecto Ampliación para la construcción y Equipamiento del Laboratorio de Biología Molecular del Departamento de Investigación en Enfermedades Infecciosas 2015-2016

El proyecto ejecutivo de la obra, arrojó un presupuesto base superior al originalmente proyectado, situación que orilló al Instituto a Modificar el Registro en la Cartera de Inversiones de la SHCP.

Hasta el cuarto trimestre del 2016 se obtuvo el registro en cartera de inversión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por lo que derivado del avanzado del ejercicio no fue posible llevar a cabo el proceso de licitación pública para inicio de la primera etapa de la obra por lo que se transfirieron los recursos a necesidades del Departamento de Investigación en Enfermedades Infecciosas para la adquisición de reactivos para los proyectos de investigación en desarrollo.

**Tabla 31. Avance Físico-Financiero Obra Pública (concluidos)
2016**

Contrato	Concepto	Avance Físico (%)		Avance Financiero (Miles de Pesos)		Origen del recurso
		Anual	Real	Anual	Real	
INER MCC OP ADE 01/15	Proyecto de Fortalecimiento del área para pacientes con VIH/SIDA	0	0	799.8	799.8	Recursos del Fideicomiso del Sistema de Protección Social en Salud (seguro Popular).
INER MCC ITP 01/16	Servicio de Valoración, Análisis y actualización del presupuesto final para la ejecución de la cuarta etapa y terminación de la obra denominada Unidad de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónico-Degenerativas	100	100.0	550.0	533.5	Recursos Fiscales
LO-012NCD002-N23-2014	Proyecto de Modernización y Actualización del Sistema Eléctrico Institucional. (tercera etapa)	100	100	29,500.0	29,499.5	Recursos Fiscales y Recursos Propios
1612NCD0004	Mantenimiento de Infraestructura Medica: Remodelación del Área de Urgencias	100	100	0	0	Dirección General de Desarrollo de la Infraestructura Física (DGDIF)

Fuente: Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales-INER.

Proyecto de Fortalecimiento del área para pacientes con VIH/SIDA 2013-2015

Los trabajos fueron concluidos el día 31 de diciembre de 2015, consistentes en aire acondicionado, instalación hidrosanitaria, instalación eléctrica, herrería, cancelería, albañilería y acabados.

Los recursos reportados corresponden al pago de la última estimación, este monto fue tramitado y depositado al INER, por el fideicomiso de Protección Social en Salud durante el primer trimestre de 2016.

Servicio de Valoración, Análisis y actualización del presupuesto final para la ejecución de la cuarta etapa y terminación de la obra denominada Unidad de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónico-Degenerativas

Para poder concluir la obra contemplada en el proyecto ejecutivo actualizado, se llevó a cabo este servicio relacionado con obra pública, con objeto de considerar los factores tanto económicos como sociales que han causado variaciones en los costos de maquinaria, equipo, materiales y mano de obra.

Principales acciones:

- Valoración y cuantificación de las cantidades de obra que restan por ejecutar de las distintas partidas para concluir el proyecto denominado Unidad de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónico Degenerativas.
- Actualización de todas las matrices de precios unitarios, realizando el mercadeo de materiales y equipos, en especial aquellos que son de importación.
- Elaboración del catálogo de conceptos, programa de ejecución y presupuesto base de la última etapa de construcción

Proyecto de Modernización y Actualización del Sistema Eléctrico Institucional. (Tercera etapa)

Bajo el contrato número INER MCC LPN OP 01/16 el cual concluyó el día 31 de diciembre de 2016, se realizaron diversos trabajos de modernización y actualización del sistema eléctrico institucional, con lo cual se lograron abatir las interrupciones externas de la energía eléctrica que afectaban al instituto, mejorándose la calidad de la energía eléctrica y la distribución interna de la misma.

Mantenimiento de Infraestructura Medica: Remodelación del Área de Urgencias

La Dirección General de Desarrollo de la Infraestructura Física (DGDIF) adjudicó el contrato No. LO-012000999-E17-2016, relativo a la Conservación y Mantenimiento Menor al Inmueble del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas en la Unidad de Urgencia Respiratorias, la cual fue realizada durante el cuarto trimestre del ejercicio 2016.

**Tabla 32. Proyectos de Inversión de infraestructura física
(pendientes de asignación de recursos)
Enero – Diciembre 2016**

Concepto	Avance Físico (%)		Avance Financiero (Miles de Pesos)		Origen del recurso
	Anual	Real	Anual	Real	
Cuarta etapa de la construcción y equipamiento de la Unidad de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónico Degenerativas	100	0	179,125.2	0	Recursos Fiscales
Programa de Adquisición e instalación de tres elevadores para el Instituto	100	0	3,536.25	0	Recursos Fiscales

Fuente: Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales-INER.

Cuarta etapa de la construcción y equipamiento de la Unidad de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónico Degenerativas.

En el año 2016 no se contó con los recursos necesarios para poder concluir con la Construcción de esta Unidad, por lo cual se continuará con las gestiones necesarias para obtener el financiamiento respectivo. Cabe mencionar, que se obtuvo el registro en cartera de inversión en el mes de Octubre.

Programa de Adquisición e instalación de tres elevadores para el Instituto.

Durante el 2016, no fue posible llevar a cabo el Programa de Adquisición e Instalación de Tres Elevadores, consistente en el suministro y colocación de elevadores.

- Para pabellones 3 y 4.
- Para pabellones del 7 al 11.
- Laboratorio del Bioterio.

Lo anterior, debido a que el registro en cartera de inversión se obtuvo en el mes de septiembre, no se contó con el recurso presupuestal, ni con el tiempo para su fabricación y entrega superando el cierre del presente ejercicio.

Recursos Humanos

Al 31 de diciembre de 2016, se ejerció el 100% del presupuesto autorizado al Capítulo 1000 "Servicios Personales", cumpliendo con los compromisos y prestaciones laborales de la Institución.

El Instituto contó con una plantilla integrada como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 33. Plantilla de Personal 2016		
Plazas	Autorizada	Ocupada
Base	1,659	1,664
Confianza	355	344
Médicos Residentes	51	51
Eventuales	148	141
Total	2,213	2,200

Fuente: Subdirección de Administración y Desarrollo de Personal-INER.

Con oficio INER/DG/JSH/545/2016 se informó al Mtro. José Genaro Montiel Rangel, Director General de Programación, Organización y Presupuesto de la Secretaría de Salud de la actualización del Sistema de Aprobación y Registro de Estructuras Organizacionales (SAREO), a fin de dar cumplimiento al Manual de Percepciones de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo del año en curso, con las especificaciones de modificar el Tabulador de Sueldos en el INER, por lo que se modificaron 15 plazas de Mandos Medios y Superiores a partir del 1 de junio de 2016.

Con oficio DGRH-DGAAOCSP-1802-2016 el Lic. Gustavo Cortés Valdez, Director General Adjunto de Administración, Operación y Control de Servicios Personales, de la Secretaría de Salud, informó que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a través de los oficios 307-A-4473 y 315-A-03510 considera procedente la contratación de 148 plazas eventuales durante el periodo 1 de noviembre al 31 de diciembre de 2016.

Al 31 de diciembre de 2016, se tuvo una vacancia de 13 plazas, mismas que se integran de la siguiente manera:

Base, Confianza y Médicos Residentes

Jefe de Registros Hospitalarios	1
Soporte Administrativo "A"	2
Médico Especialista "A"	1
Enfermera General Titulada "C"	1
Jefe de Departamento en Área Médica "A"	1

SUBTOTAL 6

Eventuales

Camillero	3
Médico Especialista "A"	1
Técnico Laboratorista "A"	2
Inhaloterapeuta	1

SUBTOTAL 7

TOTAL 13

Sistema de Evaluación del Desempeño

En el marco de las acciones para el cumplimiento del indicador “Recursos Humanos Profesionalizados”, particularmente en la Base de Colaboración RH.4 “Establecer, de conformidad con la normatividad aplicable, evaluaciones de desempeño eficientes para los servidores públicos” del Programa Gobierno Cercano y Moderno, del 1 al 21 de febrero del presente año, se llevó a cabo la Evaluación del Desempeño 2016 de 16 puestos de estructura de Mando del INER.

El INER se adhirió al método de evaluación establecido por la Secretaría de la Función Pública, el cual está orientado a medir el rendimiento de los servidores públicos, y sus resultados deberán servir para identificar en éstos, desarrollo del capital humano y su contribución a los objetivos y metas institucionales para la mejora de la Institución, así como el fomento de una cultura de evaluación orientada a la productividad.

La referida evaluación tomó en cuenta las Metas Individuales 2016 establecidas por los Servidores Públicos de Mando del INER, las cuales previamente quedaron registradas ante la Secretaría de la Función Pública y representan los resultados esperados de cada servidor público de acuerdo a las funciones del puesto que ocupa, para evaluar su desempeño y contribución al logro de los objetivos y metas institucionales.

Los Factores a Evaluar son: Metas de Desempeño Individual, Capacidades Gerenciales, Aportaciones Destacadas y Actividades Extraordinarias.

El puntaje derivado de la valoración de actividades extraordinarias y de las aportaciones destacadas fue evaluado por el superior jerárquico o supervisor directo del evaluado y contaron con el visto bueno del jefe inmediato del superior jerárquico del evaluado. Asimismo, se cuenta con evidencia documental que permite su eventual verificación.

Los resultados de la evaluación del desempeño de acuerdo con la puntuación obtenida se jerarquizan y categorizan en cuatro parámetros, en donde cada uno representa: Sobresaliente (Cuando el desempeño supere lo esperado), Satisfactorio (Cuando el desempeño esperado sea bueno), Aceptable (Representa el desempeño mínimo esperado) y No Aceptable (Representa el desempeño no aceptable).

Programa para un Gobierno Cercano y Moderno

Los compromisos e indicadores de desempeño por cada uno de los siguientes temas:

- Acceso a la Información.
- Archivos.
- Contrataciones Públicas.
- Inversión en Infraestructura.
- Mejora Regulatoria.
- Optimización del Uso de los Recursos en la APF.
- Participación Ciudadana.
- Política de Transparencia.
- Presupuesto Basado en Resultados
- Procesos.
- Recursos Humanos.
- Tecnologías de la Información.

De los 64 compromisos que integran las Bases de Colaboración derivadas del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno; durante el ejercicio 2016, 48 compromisos presentaron avance de acuerdo con lo programado, asimismo 11 compromisos no aplican al Instituto. Los compromisos restantes (5) se reportaron como *“COMPROMISO SIN AVANCES A REPORTAR EN EL PERIODO”*

Erogaciones para la Igualdad entre Mujeres y Hombres del Presupuesto de Egresos de la Federación

Para dar cumplimiento a las “Acciones que promuevan la igualdad entre mujeres y hombres; la erradicación de la violencia y de cualquier forma de discriminación de género” y en lo particular al Anexo 13 “Erogaciones para la Igualdad entre mujeres y hombres” del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2016, el Instituto alcanzó los siguientes resultados por cada acción registrada en el Anexo:

229 Prevenir, atender e investigar de manera especializada el VIH/SIDA en el Centro de Investigación de Enfermedades Infecciosas con perspectiva de género

El Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas atendió a 504 mujeres en sus diferentes especialidades, proporcionándoles la oportunidad de mejorar su calidad de vida.

Dio seguimiento al protocolo de investigación de mujeres embarazadas, lo cual representa un beneficio invaluable para ellas, ya que diversas infecciones pueden ser detectadas de manera oportuna, para ser tratadas, controladas o curadas y, en la mayoría de los casos, evitar que los hijos al nacer adquieran las infecciones.

Proporcionó consejería en VIH a 344 mujeres lo cual permite centrarse en los usuarios del servicio e implementar planes personalizados para reducir el riesgo de adquirir o transmitir la infección por VIH.

Se realizaron 11,638 estudios de PVVIH para la detección del VIH, lo cual contribuye a que las personas sean tratadas de manera oportuna y accedan a una mejor calidad de vida.

285 Realizar detección oportuna de EPOC a mujeres por exposición a humo de leña a través de espirometría

En este ejercicio se realizaron 244 espirometrías de forma gratuita a mujeres de zonas rurales en pobreza, se visitaron comunidades de los municipios de Yuvila y San Miguel del Río, así como las poblaciones de Ixtepeji del Río y San Juan Zoquiapan, pueblos mancomunados de la Sierra Norte de Oaxaca, lo que ha representado un avance importante en la atención de mujeres que viven en situación de invisibilidad y exclusión.

A estas comunidades acudió un equipo multidisciplinario para realizar espirometría basal y post dilatador; así como estudios de Química Sanguínea de 3 elementos: glucosa, triglicéridos y colesterol.

En estas comunidades se expuso la Galería “Respirar sin humo”, la cual causo gran impacto visual en las mujeres de las comunidades, puesto que ejemplifica ampliamente y de forma muy sencilla, los daños que causa la exposición al humo de leña. Asimismo se entregó material gráfico de fácil lectura para que las mujeres conozcan su enfermedad y cuenten con los elementos básicos para cuidar de su salud.

312 Atención a Cáncer Pulmonar en Mujeres

Durante el periodo se han podido identificar a 36 mujeres con mutaciones de EGFR y ALK que son susceptibles a recibir un tratamiento con inhibidor de tirosina cinasa (ITK), todas ellas han recibido tratamiento gratuito, lo que les permite tener un control adecuado de su enfermedad, así como reincorporarse a sus actividades previas, impactando en la calidad de vida y en la dinámica y economía familiar.

313 Atención Integral de Mujeres con Asma

Durante el ejercicio 2016, el programa de asma atendió a 177 mujeres, a las cuales se les proporcionó: medicamento para el tratamiento de mantenimiento y rescate en el asma, consulta de seguimiento, estudios de laboratorio y gabinete, pruebas de función pulmonar, aerocámaras para la administración de medicamentos inhalados y flujómetros para el seguimiento diario de su enfermedad.

Mejorar el control del asma ha permitido a las mujeres tener una mejor calidad de vida, la disminución del ausentismo laboral, visitas a urgencias, hospitalizaciones, consultas adicionales y por lo tanto disminución de gastos directos e indirectos.

314 Atención a las mujeres con enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID)

En el periodo de reporte se atendieron 187 pacientes de primera vez para definir su diagnóstico específico a través de la realización de estudios de laboratorio, pruebas de función respiratoria, tomografía de tórax, ecocardiograma transtorácico, broncoscopia diagnóstica y biopsia pulmonar. Asimismo se realizaron 400 pruebas de función respiratoria de manera gratuita que han beneficiado a mujeres de bajos recursos para poder dar seguimiento a su padecimiento.

El número de mujeres con diagnóstico de EPID a las que se les otorgo tratamiento gratuito ascendió a 128.

Los resultados de los indicadores del Anexo 13 se muestran en la tabla 34:

Tabla 34. Erogaciones para la Igualdad entre Mujeres y Hombres 2016 (Continua)

Acción Estratégica	Indicador	Realizado
Atención de las enfermedades respiratorias de alta complejidad y asociadas al uso de leña (EPOC y cáncer pulmonar)	Porcentaje de mujeres con diagnóstico de enfermedades respiratorias de alta complejidad con atención médica especializada en los servicios de hospitalización	23.9
	Porcentaje de consultas de primera vez y subsecuentes otorgadas a mujeres con diagnóstico de EPOC relacionado con el humo de leña.	13.1
	Porcentaje de espirometrias realizadas a mujeres con probable EPOC por exposición a humo de leña en zonas rurales	97.6
Operación del Centro de Investigación de Enfermedades Infecciosas (CIENI)	Porcentaje de mujeres que viven con VIH atendidas en las diferentes especialidades que otorga el CIENI.	19.3
	Porcentaje de mujeres reclutadas al protocolo de investigación de embarazadas a quienes se les realizaron pruebas de detección en el periodo	30.3
	Porcentaje de mujeres a quienes se les realizaron estudios de laboratorio en el Laboratorio de Diagnóstico Viroológico(LDV-CIENI)	18.8
	Porcentaje de mujeres que recibieron una consejería en VIH en el periodo	39.4
Atención a Mujeres con Cáncer Pulmonar	Porcentaje de mujeres a las que se les otorgó tratamiento dirigido por presentar mutaciones de gen EGFR y ALK	85.7
Atención a Mujeres con Asma	Porcentaje de mujeres con diagnóstico de asma a las que se les otorgo consulta y tratamiento gratuito	8.5

Tabla 34. Erogaciones para la Igualdad entre Mujeres y Hombres 2016 (Concluye)

Acción Estratégica	Indicador	Realizado
Atención a mujeres con Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa (EPID)	Porcentaje de mujeres con EPID a quienes se les realizaron pruebas de función respiratoria de seguimiento gratuitas	49.3
	Porcentaje de mujeres a quienes se les realizaron estudios gratuitos para diagnóstico diferencial de EPID	187.0
	Porcentaje de mujeres con diagnóstico de EPID a las que se les otorgó tratamiento gratuito	20.6

Fuente: **Departamento de Planeación.**

Planeación Estratégica y Desarrollo Organizacional

Se entregaron en tiempo y forma los reportes de los indicadores de los Programas Presupuestarios E010 “Formación y Capacitación de Recursos Humanos para la Salud”, E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud” y del E023 “Atención a la Salud”.

Al cierre del ejercicio los indicadores muestran los siguientes resultados:

**Tabla 35. Resultados de Indicadores
2016 (Continua)**

Indicador	Meta	Alcanzado	Semáforo
E010 Formación y Capacitación de Recursos Humanos para la Salud			
Eficiencia terminal de médicos especialistas	100.0	98.8	Verde
Porcentaje de Profesionales que concluyeron cursos de educación continua	86.0	87.3	Verde
Porcentaje de cursos de formación con promedio de calificación de percepción de calidad superior a 80 puntos	66.7	83.3	Rojo
Eficacia en la impartición de cursos de educación continua	98.4	100.0	Verde
Porcentaje de participantes externos en los cursos de educación continua	52.3	55.2	Verde
Percepción sobre la calidad de la educación continua	8.9	8.8	Verde
Porcentaje de cobertura de matrícula requerida	91.5	80.8	Rojo
Porcentaje de postulantes aceptados	48.0	45.4	Amarillo
Eficacia en la captación de participantes a cursos de educación continua	95.6	90.1	Amarillo
Porcentaje de servidores públicos capacitados	48.4	36.1	Rojo
Porcentaje de servidores públicos capacitados que concluyen satisfactoriamente cursos de capacitación administrativa y gerencial	88.1	81.3	Amarillo
Porcentaje de cursos impartidos en materia administrativa y gerencial	100.0	103.4	Verde
Porcentaje de temas identificados que se integran al Programa Anual de Capacitación	100.0	93.8	Amarillo

**Tabla 35. Resultados de Indicadores
2016 (Continua)**

Indicador	Meta	Alcanzado	Semáforo
E022 Investigación y Desarrollo Tecnológico			
Índice de investigadores institucionales de alto nivel	73.2	74.4	Verde
Tasa de variación de productividad científica de impacto alto respecto al año previo	0.9	-4.5	Rojo
Porcentaje de artículos científicos publicados	77.1	73.9	Verde
Promedio de artículos de impacto alto publicados por investigadores institucionales de alto nivel	1.3	1.1	Rojo
Tasa de variación de investigadores vigentes en el Sistema Institucional	4.8	7.6	Rojo
Tasa de variación del presupuesto federal institucional destinado a investigación científica y desarrollo tecnológico para la salud	5.0	-1.4	Rojo
Tasa de variación del presupuesto complementario obtenido para investigación científica y desarrollo tecnológico para la salud	5.0	-2.2	Rojo
Porcentaje de artículos científicos en colaboración	61.8	62.0	Verde
Promedio de productos por investigador institucional	1.2	1.3	Amarillo
Porcentaje de ocupación de plazas de investigador	100.0	100.0	Verde
E023 Atención a la Salud			
Porcentaje de pacientes referidos por instituciones públicas de salud a los que se les apertura expediente clínico institucional	37.9	39.0	Verde
Porcentaje de egresos hospitalarios por mejoría y curación	90.5	89.7	Verde
Porcentaje de usuarios con percepción de satisfacción de la calidad de la atención médica ambulatoria recibida superior a 80 puntos	85.0	89.3	Verde
Porcentaje de sesiones de rehabilitación especializadas realizadas respecto al total realizado	64.0	66.9	Verde
Porcentaje de procedimientos diagnósticos ambulatorios de alta especialidad realizados	85.0	85.0	Verde

**Tabla 35. Resultados de Indicadores
2016 (Concluye)**

Indicador	Meta	Alcanzado	Semáforo
Porcentaje de procedimientos terapéuticos ambulatorios de alta especialidad realizados	54.9	42.9	Rojo
Eficacia en el otorgamiento de consulta programada (primera vez, subsecuente, preconsulta)	92.0	97.7	Amarillo
Porcentaje de usuarios con percepción de satisfacción de la calidad de la atención médica hospitalaria recibida superior a 80 puntos	85.0	90.5	Amarillo
Porcentaje de expedientes clínicos revisados aprobados conforme a la NOM SSA 004	90.6	94.3	Verde
Porcentaje de auditorías clínicas incorporadas	100.0	100.0	Verde
Porcentaje de ocupación hospitalaria	73.6	70.8	Verde
Promedio de días estancia	11.3	10.1	Rojo
Proporción de consultas de primera vez respecto a preconsultas	63.7	81.7	Rojo
Tasa de infección nosocomial (por mil días de estancia hospitalaria)	6.0	6.8	Rojo

Fuente: Departamento de Planeación

De los 37 indicadores que se reportaron en la Matriz de Indicadores para resultados (MIR) en el ejercicio 2016, el 48.7% (18) se ubicaron en el semáforo de cumplimiento color verde, lo cual nos indica que cumplieron con la meta establecida; el 18.9% (7) se ubicaron en el semáforo de cumplimiento color amarillo y el 32.4% (12) en rojo.

Comité de Apoyo y Seguimiento a los Recursos destinados a la Investigación

Durante el ejercicio se llevaron a cabo 3 Sesiones Ordinarias del Comité de Apoyo y Seguimiento a los Recursos destinados a la Investigación en las cuales se dio seguimiento a los acuerdos 1-18/2013, 1-20/2014, 1-28/2016 y 2-28/2016 además de la presentación de los Informes Técnicos y Financieros de los proyectos de investigación con recursos fiscales y de terceros al primer semestre de 2016.

Manuales y Formatos Médico-Administrativos

Respecto a la sanción y actualización de formatos médico-administrativos, en el periodo reportado se registraron 102 documentos entre los que destacan; Consentimiento informado, Consentimiento informado para transfusión de sangre y sus componentes, Contrarreferencia del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Evaluación psicológica para paciente pediátrico, Hoja de referencia y contrarreferencia de tuberculosis, Estudio socioeconómico, Hoja de terapia respiratoria diaria, Informe diario de tratamientos, Solicitud de pruebas de diagnóstico autoinmune, Hoja de valoración de EPOC, Solicitud y reporte de estudio del Servicio De Microbiología, Resumen de alta y egreso hospitalario, Historia clínica, Indicaciones médicas, Evaluación psicológica para paciente pediátrico, Solicitud de estudios del laboratorio de diagnóstico virológico (LDV), entre otros.

En lo que se refiere a la elaboración de Manuales, el Departamento de Planeación sancionó 20 documentos, entre los que destacan el Manual de Procedimientos de Consulta Externa, Servicios Clínicos de Hospitalización y la Clínica del Sueño, así como el Estatuto Orgánico del Instituto y los Lineamientos para la administración de recursos de terceros destinados a financiar proyectos de investigación. Asimismo, en conjunto con el Departamento de Informática se actualiza constantemente la Normateca Interna del Instituto a través de su página WEB donde son publicados todos los manuales y lineamientos internos sancionados.

Programa para un Gobierno Cercano y Moderno (PGCM)

Participación Ciudadana

Para el reporte de Acciones de Participación Ciudadana, el 15 de abril se envió el formato *Acción 7.2* en el que se registraron los nombres de los actores sociales que integrarían el ejercicio y la definición del tema a abordar que fue: *Atención a familiares de pacientes que se encuentran hospitalizados*.

En seguimiento a lo solicitado por la *Guía Anual de Acciones de Participación Ciudadana 2016*, el día 20 de junio se llevó a cabo el Ejercicio de Participación Ciudadana, en el se registró una asistencia generosa de los convocados, se abordaron diferentes puntos de vista respecto al tema de elección, generándose 21 propuestas de los actores sociales a las que este Instituto dio respuesta, publicándose en el apartado de Transparencia del portal institucional. Asimismo se entregaron registros requeridos por el Formato *Acción 7.2* en las fechas estipuladas y se invito a los Actores Sociales a contestar la encuesta de mejora que envió la UPTCI.

También se dio respuesta al Formato *Acción 7.1* en el que se reportaron los avances del Ejercicio de Participación Ciudadana de 2015 con tema *Satisfacción de los alumnos de Licenciatura de la Escuela de Enfermería “Aurelia Saldierna Rodríguez” del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas*.

Calidad

Aval Ciudadano

Durante el 2016 el Aval Ciudadano reportó al Departamento de Calidad, la aplicación de 786 encuestas, la concentración estuvo a cargo de la Asociación de Asma, A.C. y la Asociación Iluminando con Amor, obteniendo los siguientes resultados. (Ver tabla)

Tabla 38. Resultados Encuestas aplicadas por Aval Ciudadano 2016		
Tipo	Número	%
¿El médico le permitió hablar sobre su estado de salud?	786	99
¿El médico le explicó sobre su estado de salud?		98
¿El médico le explicó sobre el tratamiento que debe de seguir?		99
¿Le explicó sobre los cuidados que debe seguir?		98
¿Cómo quedó con el tiempo que esperó para pasar a consulta		85
¿Cómo considera la información que le proporcionó el médico?		96
¿El trato que recibió usted en esta unidad fue?		87
Fuente: Departamento de Calidad.		

Atención Ciudadana

Se recibieron 529 documentos de atención ciudadana, los cuales corresponden a 236 quejas (44.6%), 29 sugerencias (5.5%) y 264 felicitaciones (49.9%).

Los comentarios emitidos por los usuarios se clasificaron de acuerdo a las categorías mencionadas en la Instrucción 288/2011 de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud, identificando que los rubros de mayor incidencia en quejas fueron: Trato Digno, Atención Médica, Lista y tiempo de espera: Atención Pronta.

Satisfacción de los Usuarios

En el periodo de reporte se procesaron un total de 5,025 encuestas de satisfacción en los servicios de Cirugía CT, Cirugía ORL, Hospitalización, Cuidados Intensivos, Clínica de Tabaquismo, Medicina Nuclear, Clínica de Sueño, Fisiología Respiratoria, Laboratorio Clínico, Laboratorio de Microbiología, Imagenología, Banco de Sangre, Ecocardiografía y Laboratorio de CIENI, para el ejercicio 2016 se registro un índice de Satisfacción (I.S) del 94.6%; se evalúan cinco dimensiones de la calidad:

- Eficiencia
- Atención Centrada en el paciente
- Oportunidad en la atención
- Equidad
- Efectividad

En el indicador ***Porcentaje de usuarios con percepción de satisfacción de la calidad de la atención médica ambulatoria recibida superior a 80 puntos*** registró un cumplimiento del 105.1% de acuerdo con la meta establecida. Las encuestas son aplicadas a los usuarios de los servicios de Consulta Externa, los rubros con mayor calificación en el periodo corresponden a que los médicos les permiten a los pacientes hablar sobre su estado de salud, les explican claramente su estado de salud y el tratamiento que deben seguir.

En lo que se refiere al indicador ***Porcentaje de usuarios con percepción de satisfacción de la calidad de la atención médica hospitalaria recibida superior a 80 puntos*** registró un cumplimiento del 106.5% en relación a la meta programada. Las encuestas son aplicadas a los usuarios de los servicios de Hospitalización, los rubros con mayor calificación fueron las acciones realizadas por el personal de salud con respecto a la explicación de los riesgos y beneficios de la atención que recibirán así como el registro del consentimiento informado y la identificación del paciente.

Certificación Hospitalaria

El 15 de marzo se presentó la documentación correspondiente para iniciar formalmente con el proceso de Certificación ante el Consejo de Salubridad General, recibiendo la constancia de “En proceso de Certificación” el 19 de abril de 2016.

El proyecto se integra por grupos de trabajo multidisciplinarios enfocados al desarrollo de Políticas Institucionales que apoyen a la generación del Modelo de Gestión de Calidad Institucional apeándose al cumplimiento de los Estándares de Certificación Hospitalaria, del Consejo de Salubridad General.

Sistema Nacional de Indicadores de Calidad INDICAS

En el año 2016 se reportaron un total de 5,250 cédulas de evaluación ingresadas al sistema, mostrando los siguientes resultados:

Tabla 39. INDICAS 2016			
Indicador	% de cumplimiento		
	1er. Cuatrimestre	2do. Cuatrimestre	3er. Cuatrimestre
Oportunidad en la atención	81.4	86.2	90.8
Información proporcionada por el médico	98.2	98.5	97.8
Trato recibido	83.3	88.3	86.8
Trato digno en Enfermería	94.2	97.4	97.3

Fuente: **Departamento de Calidad.**

Premio Nacional de Calidad

El Premio Nacional de Calidad en Salud es el reconocimiento anual que entrega la Secretaría de Salud a los establecimientos de atención médica, áreas administrativas y de calidad de las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud determinado por el grado de avance y consolidación de su Sistema de Gestión de la Calidad el cual tiene como punto de comparación el Modelo de Gestión de Calidad en Salud 2016.

El 27 de Abril se publicó el dictamen donde se determina como ganador al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas en la Categoría No. 3: Institutos Nacionales de Salud, Hospitales de Regionales, Hospitales de Alta Especialidad y Hospitales Federales de Referencia.



Derivado del reconocimiento obtenido se tuvo la Visita del Ministerio de Salud de Argentina para conocer el Modelo de Calidad Institucional el 13 de junio.

Los días 6 y 7 de diciembre se llevó a cabo una capacitación para la Implementación del Modelo de Gestión de Calidad en Salud, a Unidades del ISSSTE y al Hospital Regional de Alta Especialidad Centenario del estado de Morelos, con un total de 27 asistentes.

Programa Hospital Seguro Frente a Desastres

En el mes de febrero se realizó la solicitud formal a la C.C.I.N.S.H.A.E. para recibir la evaluación del Programa Hospital Seguro frente a Desastres, la visita se llevó a cabo el día 26 de abril; se contó con la presencia de 14 evaluadores y 1 coordinador, para realizar el recorrido se integraron tres grupos para la revisión estructural, no estructural y funcional.

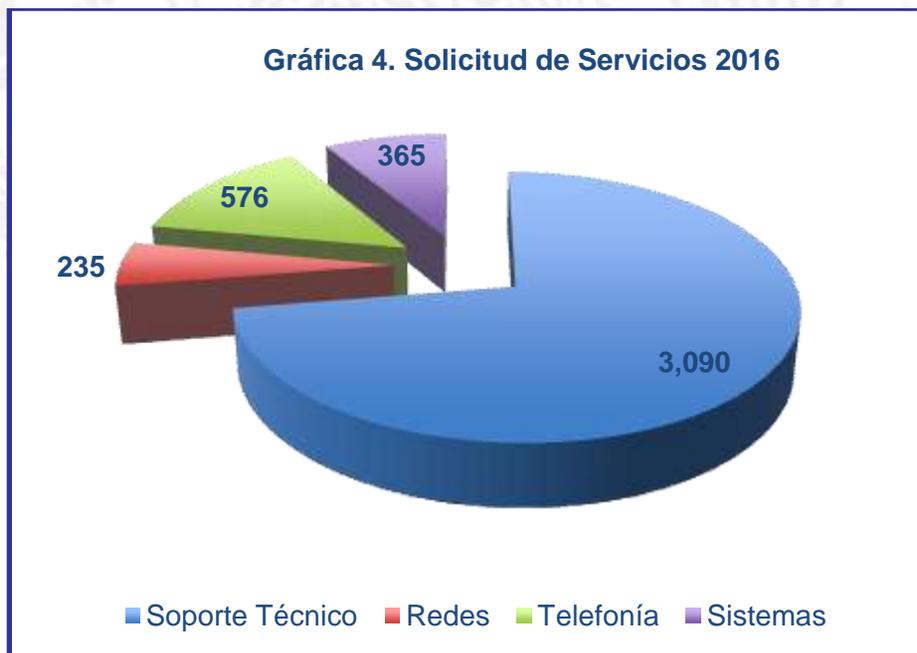
Se obtuvo un índice de Seguridad Hospitalaria del 0.72, quedando en la clasificación de Mediana Complejidad, Categoría A.

Informática

En el período de reporte se llevaron a cabo nueve estudios de factibilidad para diversas áreas del Instituto; los cuales fueron autorizados por las Globalizadoras con previa validación del Órgano Interno de Control, dichos estudios fueron presentados como contratos de servicios o adquisiciones, derivado del Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público, así como para la modernización de la Administración Pública Federal.

El proyecto de interconexión a través de fibra óptica de los INSALUD a la Red Nacional de Impulso de Banda Ancha (NIBA), se ocupa para brindar el servicio de Internet a aquellas áreas que cuentan con antenas inalámbricas.

Durante el ejercicio 2016, se atendieron 3,090 solicitudes de servicio de soporte técnico, 235 de redes, 576 de telefonía y 365 de sistemas. (Ver Gráfica No. 4).



Fuente: Departamento de Informática

Asimismo, se tienen registradas 363 cuentas de correo electrónico, así como 2,075 equipos conectados a la red institucional, de estos; el 77.5% corresponden a equipos Institucionales,

el 1.2% a equipos propiedad de los usuarios y el 21.3% a equipos propiedad de los usuarios que accesan a la red inalámbrica.

Cabe mencionar que 99,211 usuarios entraron a la página Web del Instituto, de los cuales; 41.4% fueron usuarios nuevos y el 58.6% usuarios regresivos.

En este periodo se formalizó el contrato para los servicios de infraestructura informática, en el cual se contemplo equipo de cómputo e impresión para todas las áreas del Instituto.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública

La Unidad de Transparencia recibió y atendió durante el periodo 2016, un total de 396 solicitudes de información, de las cuales 151 fueron de acceso a información pública y 245 del rubro de datos personales con un promedio de atención de 4.9 días hábiles, entre los temas más frecuentes se encuentran:

- Información generada o administrada por la entidad (estadísticas, presupuesto o avance financiero y Otros).
- Acceso a datos personales(copia simple y copia certificada de expedientes clínicos).

Comité de Transparencia

Se realizaron un total de 10 sesiones ordinarias y 17 extraordinarias con motivo de la elaboración de resoluciones diversas a solicitudes de información. En el periodo se recibieron siete recursos de revisión, 2 con resolución por parte del Pleno del INAI de Confirma, 1 Sobreseimiento, 1 revocado y 3 modifica.

Clasificación de la Información.

Se registró la información clasificada como reservada en el **Índice de Expedientes Reservados**, correspondientes al periodo enero – junio con un total de 213 expedientes clasificados y 80 desclasificados (7 desclasificados en forma automática por el sistema INRES, al haber expirado la fecha de clasificación, 65 por la unidad administrativa y 8 por el Comité de Transparencia).

El índice fue turnado al Comité de Transparencia con fecha 11 de julio de 2016; no obstante con fecha 15 de julio de 2016 se recibió el oficio INAI/CAI/DGEOEPP/770/2016 signado por el Director General de Enlace con Organismos Electorales y Partidos Políticos en el que informan del Acuerdo del Consejo del Sistema Nacional de Transparencia de la determinación del cumplimiento de los índices de Expedientes Reservados para el periodo mayo – diciembre 2016 a cumplimentar en enero de 2017.

Catálogo de Clasificación y Catálogo de Disposición Documental (CCDD)

En sesiones de trabajo en las que participaron los Coordinadores de Archivo de los Instituto Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad efectuadas en el AGN, INER e INMEGEN se llevaron a cabo la identificación de las series documentales por procesos, y así mismo diseñar un modelo ágil, sistemático, organizado y eficiente para gestionar la información, lo anterior se dio en el marco del “Proyecto de Fortalecimiento de los Sistemas Institucionales de Archivo”.

Se realizaron aproximadamente 30 reuniones de trabajo en la cual participaron 17 instituciones representadas por sus Coordinadores de Archivo, en un periodo del 13 de noviembre de 2015 al 19 de agosto de 2016.

En la primera etapa el AGN con oficio No. DG/DSNA/0184/2016 de fecha 9 de febrero de 2016 nos comunica en forma oficial el Visto Bueno al Cuadro de Clasificación Archivística y finalmente el 19 de agosto de 2016 con Oficio No. DSNAS/1332/2016 nos informa sobre el Registro y Validación del Catálogo de Disposición Documental para finalizar con la segunda etapa del mencionado Proyecto.

Del 28 de noviembre al 2 de diciembre del 2016, se impartió el “**Curso Taller catálogo de disposición documental en el INER**” capacitando a 35 servidores públicos la mayoría responsables de los archivos de trámite de las diferentes unidades administrativas, en este curso se dio a conocer el instrumento y su aplicación.

Capacitación

Se capacitaron un total de 125 servidores públicos en el tema de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Durante el segundo semestre 2016, como instructor capacitado, el INER capacitó a los Institutos Nacionales de Medicina Genómica, Ciencias Médicas y Nutrición, Cardiología Ignacio Chávez, de Cancerología, de Pediatría, con un promedio de 300 – 350 personas capacitadas y recibió reconocimiento del INAI por dicha actividad.

Transparencia Focalizada.

Se atendieron las siguientes actividades en el periodo obteniendo por su cumplimiento una calificación de 100%:

Actividad 1. Identificar las necesidades de información socialmente útil por parte de la población.

Actividad 2. Analizar y seleccionar, conforme a las necesidades de información socialmente útil identificadas.

Actividad 3. Construir temas con información socialmente útil y publicarlo en la sección de "Transparencia" de la página del INER.

Actividad 4. Evaluar la calidad de los temas con información socialmente útil publicados.

Actividad 5. Difundir en audiencias estratégicas los temas con información socialmente útil.

Actividad 6. Incentivar el uso, intercambio y difusión de los temas con información socialmente útil.

Actividad 7. Analizar el efecto que tienen los temas con información socialmente útil.

Actividad 8. Difundir hacia la sociedad el efecto y beneficios de la información socialmente útil.

Actividad 9. Actualización del sitio de transparencia.

Portal de Obligaciones de Transparencia

El portal de obligaciones de transparencia fue actualizado con la información turnada por las unidades administrativas. Al periodo que nos ocupa no se han recibido las calificaciones por parte del INAI. Asimismo se comenzaron los trabajos para la carga de información en la nueva Plataforma Nacional de Transparencia, en específico en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT).

FICS

En el mes de octubre de 2016 se requisitaron y remitieron en tiempo y forma al Instituto Nacional de Acceso a la Información Pública Gubernamental, para la integración del informe al H. Congreso de la Unión, los nuevos formatos FICS 1 a 10 correspondientes a los Lineamientos para recabar la información de los sujetos obligados que permitan elaborar los informes anuales correspondientes.

Sistema Persona

Se remitió al Instituto Nacional de Acceso a la Información de Datos Personales la información de los siguientes sistemas, la cual no presentó ningún cambio en el periodo que se reporta.

- Expediente Clínico
- Expediente Único de personal
- Bases de datos de Investigación
- Listado de pacientes a ser trasplantados
- Sistema de Administración Hospitalaria Medsys
- Sistema HAR 2000
- Expedientes del Servicios de Estomatología
- Sistemas de datos de contabilidad y declaración informativa múltiple
- Banco de Sangre
- Bases de datos de Enseñanza

Seguimiento al Programa Anual de Trabajo 2016

Para dar cumplimiento a la misión de “Mejorar la salud respiratoria de los individuos y las comunidades a través de la investigación, la formación de recursos humanos y la atención médica especializada”, se elaboró el Programa Anual de Trabajo para el ejercicio fiscal 2016, en el cual se presenta el diagnóstico estratégico del Instituto, a través del cual se establecieron las líneas de acción en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, Programa Sectorial de Salud, los Programas de Acción Específico de Medicina de Alta Especialidad y de Investigación para la Salud así como al Programa para un Gobierno Cercano y Moderno; con la finalidad de otorgar transparencia y asegurar la aplicación eficiente y eficaz de los recursos otorgados al Instituto.

Para el ejercicio 2016 se determinó llevar a cabo 130 líneas de acción, las cuales fueron implementadas por las Direcciones de Área.

Dirección	Núm.	Proceso	Concluidas	% de Avance
Investigación	26	1	25	96.2
Enseñanza	22	1	21	95.5
Atención Médica	41	1	40	97.6
Administración y Planeación Estratégica	41	1	40	97.6
Total	130	4	126	96.9
Fuente: Departamento de Planeación.				

En el CD de Anexos se integra el avance por cada línea de acción del Programa Anual de Trabajo 2016.

Resultados de Indicadores establecidos en el Programa Anual de Trabajo 2016

a. Indicadores para Resultados

Investigación

Indicador	Meta Anual	Alcanzado 2016
Vigencia en el Sistema Institucional de Investigadores	73.2	74.4
Porcentaje de artículos científicos en colaboración	61.8	62.0
Porcentaje de artículos científicos publicados en revistas indexadas	77.1	73.9

Enseñanza

Indicador	Meta Anual	Alcanzado 2016
Eficiencia terminal de cursos de especialización.	100.0	98.8
Percepción de la calidad de los cursos de formación de residentes.	8.5	8.6
Percepción de la calidad de los cursos de educación continua.	8.6	8.8

Atención Médica

Indicador	Meta Anual	Alcanzado 2016
Porcentaje de expedientes clínicos revisados aprobados conforme a la Norma SSA 004	90.9	94.3
Porcentaje de egresos hospitalarios por mejoría y curación	90.3	89.7
Tasa de infección nosocomial (por mil días de estancia)	6.0	6.8
Porcentaje de pacientes con clasificación socioeconómica inferior a 4	89.2	92.6
Porcentaje de pacientes referidos por instituciones públicas de salud a los que se les apertura expediente clínico institucional	37.9	39.0
Porcentaje de ingresos propios obtenidos por convenios de atención médica, incluido el Seguro Popular e intercambio de servicios.	71.1	66.8
Porcentaje de cumplimiento del programa de renovación de equipos para las actividades sustantivas	18.1	2.8
Porcentaje de incremento de sesiones de teleconferencia. (Tasa de incremento de sesiones de teleconferencia)	1.0	-7.9

Obstáculos para el cumplimiento de las líneas de acción establecidas dentro del Programa Anual de Trabajo 2016

Cabe mencionar que de las líneas de acción en proceso, 2 quedaron pendientes debido a las medidas de austeridad publicadas para el presente ejercicio, como puede observarse en la siguiente tabla:

Dirección	Estrategia	Líneas de acción
Investigación	1.9 Impulsar la investigación en Medicina Ambiental y Ocupacional.	Gestionar la creación de plazas para cubrir la necesidad de profesionales en las áreas de Contaminación ambiental y ocupacional.
Médica	3.10 Promoción de la rehabilitación respiratoria como aspecto de mejora de la calidad de la atención y de la calidad de vida de los enfermos respiratorios crónicos, niños y adultos.	Gestionar plazas de médicos especialistas, fisioterapeutas y técnicos, así como la infraestructura, para impulsar un departamento acorde a las necesidades de los pacientes y reconocido liderazgo especializado.

Las 2 líneas de acción restantes, se mencionan a continuación:

Enseñanza

- Promover a través de los recursos tecnológicos la interacción con el resto de las sedes formadoras.

Administración y Planeación Estratégica

- Promover el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la entrega de los recibos de nómina del personal.