



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



**Instituto Nacional de Rehabilitación
"Luis Guillermo Ibarra Ibarra"
1ª Sesión Ordinaria 2019**

Fecha: 12 de abril de 2019 **Hora:** 10:30 a.m.
Sede: Sala de Juntas de la Dirección General
del Instituto Nacional de Rehabilitación
"Luis Guillermo Ibarra Ibarra"

5. INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018.

Dr. José Clemente Ibarra Ponce de León
Director General del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



*Instituto Nacional de Rehabilitación
"Luis Guillermo Ibarra Ibarra"
1ª Sesión Ordinaria 2019*

*Fecha: 12 de abril de 2019 Hora: 10:30 a.m.
Sede: Sala de Juntas de la Dirección General
del Instituto Nacional de Rehabilitación
"Luis Guillermo Ibarra Ibarra"*

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL

Instituto Nacional de Rehabilitación
Luis Guillermo Ibarra Ibarra

DR. JOSÉ CLEMENTE IBARRA PONCE DE LEÓN

1 de enero al 31 de diciembre de 2018



ASPECTOS CUANTITATIVOS

INVESTIGACIÓN					
AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
1) Núm. de artículos	130	231	173	108	134
Grupo I:	63	106	82	34	39
Grupo II:	29	20	18	13	11
Total:	92	126	100	47	50
Grupo III:	25	86	57	42	60
Grupo IV:	12	18	14	19	22
Grupo V:	0	1	1	0	0
Grupo VI:	1	0	1	0	2
Grupo VII:	0	0	0	0	0
Total:	38	105	73	61	84
2) Número de investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el Sistema Institucional de Investigadores (SII)¹					
ICM A:	14	9	12	10	9
ICM B:	25	31	36	40	29
ICM C:	18	24	25	27	32
ICM D:	13	13	17	17	17
ICM E:	0	0	0	1	2
ICM F:	2	2	2	2	2
Emérito:	0	0	0	0	0
Total:	72	79	92	97	91
3) Artículos (I-II) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII¹	1.27	1.59	1.08	0.48	0.55
4) Artículos de los grupos (III-IV-V- VI-VII) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII¹	0.52	1.32	0.79	0.61	0.92
5) Artículos de los grupos III, IV, V, VI y VII / Número de artículos de los grupos I-VII	0.29	0.45	0.42	0.56	0.63
6) Sistema Nacional de Investigadores					
Candidato:	15	13	12	15	16
SNI I:	21	27	35	47	47
SNI II:	1	2	4	5	7
SNI III:	1	1	1	1	1
Total:	38	43	52	68	71
7) Número total de investigadores vigentes en el SNI con reconocimiento vigente en ciencias	0.40	0.48	0.50	0.52	0.62



INVESTIGACIÓN					
AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
médicas en el SII ¹ / Número total de investigadores con nombramiento vigente en ciencias médicas en el SII ¹					
8) Número de publicaciones totales producidas / Número de investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII ¹ e investigadores vigentes en el SNI	2.10	2.83	1.88	1.00	1.28
9) Producción					
Libros editados:	3	2	1	0	1
Capítulos en libros:	31	5	11	3	7
10) Núm. de tesis concluidas					
Especialidad:	52	56	57	62	62
Maestría:	25	10	11	13	1
Doctorado:	7	5	5	5	4
12) Núm. de proyectos con financiamiento externo:	33	31	38	42	29
Núm. agencias no lucrativas:	2	2	4	3	4
Monto total ² :	13,792.8	8,216	10,244	9,730	9,285
Núm. industria farmacéutica:	1	3	5	7	7
Monto total:	496	2,721	1,748	173	2,285
13) Premios, reconocimientos y distinciones recibidos:	7	7	8	7	14
14) Señale las 10 líneas de Investigación más relevantes de la Institución					

¹ Incluye investigadores con código funcional en Ciencias Médicas y Directivos de las Direcciones de Investigación, Médica y Quirúrgica con reconocimiento vigente en el SII.

² Monto expresado en miles de pesos.

13) PREMIOS, RECONOCIMIENTOS Y DISTINCIONES RECIBIDOS

Nombre	Premio, reconocimiento y/o distinción otorgado	Institución otorgante
Zamudio Cuevas Yessica E	Mención de Honor al tercer lugar del premio innovación 2017	Liga Panamericana de Asociaciones de Reumatología
Edgar Hernández, Fabiola Huesca, Juan Domínguez, María de la Luz Arenas	Primer lugar concurso modalidad de cartel.	Asociación Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría



Nombre	Premio, reconocimiento y/o distinción otorgado	Institución otorgante
Jonathan Magaña Aguirre y Rigoberto González Piña	Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba.	Academia de Ciencias de Cuba
Rigoberto González Piña	Premio Especial de Impacto Social.	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba
Cindy Rodríguez Bandala	Mención Honorífica.	Congreso Internacional de Enfermedades Crónicas – Degenerativas (ECROD)
Cristina Velasquillo, José Clemente Ibarra, Roberto Sánchez	Mención honorífica en la Segunda Edición del Premio Nacional Innovación Tecnológica para la Inclusión Social Idea Proyecto " Uso de piel de cerdo, células troncales y nanopartículas de plata para tratar lesiones de piel"	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología/ Secretaría de Desarrollo Social
Jorge Airy Mercado Gutiérrez	Medalla al mérito universitario, por el mejor promedio al egresar de la maestría en Ing. Biomédica, TRIMESTRE 2016-P	Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa
Quiñones Urióstegui Ivett	Distinciones al Mérito Universitario	Universidad Iberoamericana
Laura Sánchez/Paul Carrillo	Segundo lugar al mejor trabajo: Depresión post EVC: el papel de los metabolitos de la vía de la kinurenina, Asociación Mexicana de EVC A.C.	Congreso Internacional de la XVIII Reunión Anual de la Asociación Mexicana de EVC,
Laura Sánchez/Paul Carrillo	Primer lugar al mejor trabajo: Depresión post EVC: el papel de los metabolitos de la vía de la kinurenina	Academia Mexicana de Neurología, XLII Reunión Anual
Rafael Franco, María de Lourdes García, Melissa Hernández, Claudia Colín, Luis Esaú López, Silvestre Ortega, Guillermo Cerón, Mercedes Cervantes	2º Lugar Investigación en Epidemiología	XLIII Congreso Anual de la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica
Rafael Franco, María de Lourdes García, Melissa Hernández, Claudia Colín, Luis Esaú López, Silvestre Ortega	3º Lugar Investigación en Microbiología Clínica, Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica	XLIII Congreso Anual de la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica



Nombre	Premio, reconocimiento y/o distinción otorgado	Institución otorgante
Esteban Cruz Arenas	Ganador del primer lugar de investigación clínica	XXIII encuentro nacional de investigadores de la Secretaría de Salud
Carlos J Pineda Villaseñor	Medalla de oro Dr. Aníbal Ruíz Moreno	Liga Panamericana de Asociaciones de Reumatología

14) LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN MÁS RELEVANTES DE LA INSTITUCIÓN

- 14.1 Osteoporosis y osteoartritis
- 14.2 Neurorehabilitación y neurociencias
- 14.3 Bioingeniería y rehabilitación
- 14.4 Diseño y producción de órtesis y prótesis
- 14.5 Trasplantes de piel y músculoesqueléticos
- 14.6 Discapacidad de la audición, voz, deglución y lenguaje
- 14.7 Patología de la columna vertebral
- 14.8 Trauma y tumores músculoesqueléticos
- 14.9 Quemaduras
- 14.10 Actividad física y lesiones deportivas

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA

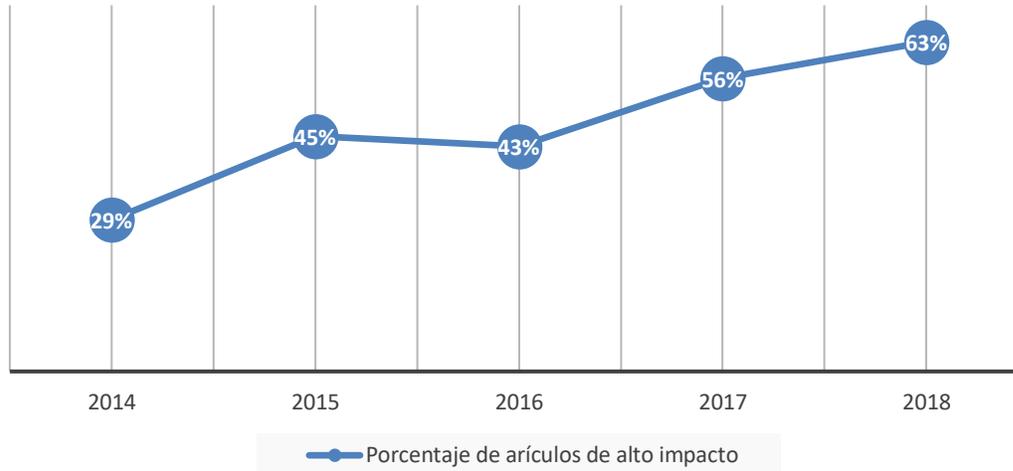
En el periodo que se informa, se publicaron en papel y/o en formato electrónico, 134 artículos científicos en revistas periódicas. Cabe mencionar, que el nivel de los artículos publicados en revistas de alto impacto (niveles del III al VII), alcanzó el 63% de las publicaciones totales. A continuación se muestra el porcentaje histórico de artículos de alto impacto a partir del año 2014, año en el cual se modificaron los niveles de las revistas pasando del nivel 5 al 7:

Cuadro 1
Porcentaje de artículos publicados en revistas de alto impacto
2014-2018

AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
% de artículos en revistas de alto impacto	29	45	43	56	63



Gráfica 1
Porcentaje de artículos de alto impacto



El detalle de los 134 artículos científicos publicados en revistas, se incorpora en la USB de la presente carpeta (**Anexo I**). En resumen, la distribución de la productividad científica distribuida por su nivel se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Distribución de artículos por grupo
enero – diciembre 2018

Publicación	Artículos
Grupo I	39
Grupo II	11
Grupo III	60
Grupo IV	22
Grupo V	0
Grupo VI	2
Grupo VII	0
Total	134

En este mismo periodo, se publicó 1 libro y 7 capítulos de libro:

No.	Título de la Publicación/Autores
1	Alfonso Alfaro-Rodríguez, José Luis Cortes-Altamirano, Samuel Reyes-Long, Adriana Olmos-Hernández, Rebeca Uribe-Escamilla, Angélica González-Maciel, Cindy Bandala. Chapter Serotonin (5-HT): Origins, Biological importance, and human health implications in pail (pp.269-312, in: Biogenic Amines (BA): Origins, Biological Importance and Human Health Implications. Nova Science Publishers, Inc, New York, EEUU. 2018, ISBN:978: 978-1-53612-713-3



No.	Título de la Publicación/Autores
2	Carlos Pineda, Marwin Gutiérrez, Chiara Bertolazzi, Carlos Lozada. Indicaciones de estudio mediante métodos de imagen: radiología convencional, tomografía computada, ultrasonido e imagen de resonancia magnética. Comexfarma de México S.A. de C.V. ISBN 978-958-8843-72-8. Número de capítulo 9, Pp.135-154
3	D. Luna Zaragoza, A.J. Romero-López, V. Martínez-López y C. Ortega-Sánchez*. Efecto de la radiación gamma sobre un compuesto a base de hidroxiapatita y colágen. Congreso técnico científico ININ-SUTIN 2017. 50 años del acelerador Tandem Van de Graaf. 2018: 141-151. ISBN:978-607-410-564-3
4	J. Gutiérrez-Martínez. Neuroprostheses: Significance in Gait Rehabilitation En: Sandrini, G., Homberg, V., Saltuari, L., Smania, N., Pedrocchi, A, editor. Advanced Technologies for the Rehabilitation of Gait and Balance Disorders. 1ª ed. Springer International Publishing; 2018.p. 427-446. ISBN: 978-3-319-72736-3
5	González García F, Salgado Rosa M, Kröttsch Gómez FE. Los Linfocitos T cooperadores (Th) son elementos críticos en la respuesta inflamatoria de las quemaduras. En:Carrilo Esper, Marco Antonio Garnica Escamilla, Juan Alberto Díaz Ponce Medrano (Editores). Manejo perioperatorio del paciente quemado. Raúl Carrilo Esper, Marco Antonio Garnica Escamilla, Juan Alberto Díaz Ponce Medrano (Editores). México D.F. Editorial Alfil S.A. de C.V.2018:171-182.ISBN: 978-607-741-214-4
6	Perez-Sanpablo AI*, Disselhorst-Klug C, Ibarra-Zannatha JM, Gutiérrez-Martínez J, Meneses-Peñaloza A, Romero-Avila E, et al. Design Specifications and Usability Issues Considered in the User Centered Design of a Wearable Exoskeleton for Upper Limb of Children with Spastic Cerebral Palsy. In: Carrozza MC, Micera S, Pons JL, editors. Wearable Robotics: Challenges and Trends [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 192–5. (Biosystems & Biorobotics; vol. 22). http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-01887-0 ISBN: 978-3-030-01886-3
7	Orozco-Soto SM, Pérez-Sanpablo AI*, Vera-Bustamante P, Ibarra-Zannatha JM. Development of a Visual-Inertial Motion Tracking System for Muscular-Effort/Angular Joint-Position Relation to Obtain a Quantifiable Variable of Spasticity. In: Carrozza MC, Micera S, Pons JL, editors. Wearable Robotics: Challenges and Trends [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 210–5. (Biosystems & Biorobotics; vol. 22). Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-01887-0 .
8	Rocío Aguilar Gaytán, Jaime Mas Oliva. Función de los receptores scavenger A-I y B-I en estrés oxidativo. Publicia.2018. ISBN:978-3-8416-882-8

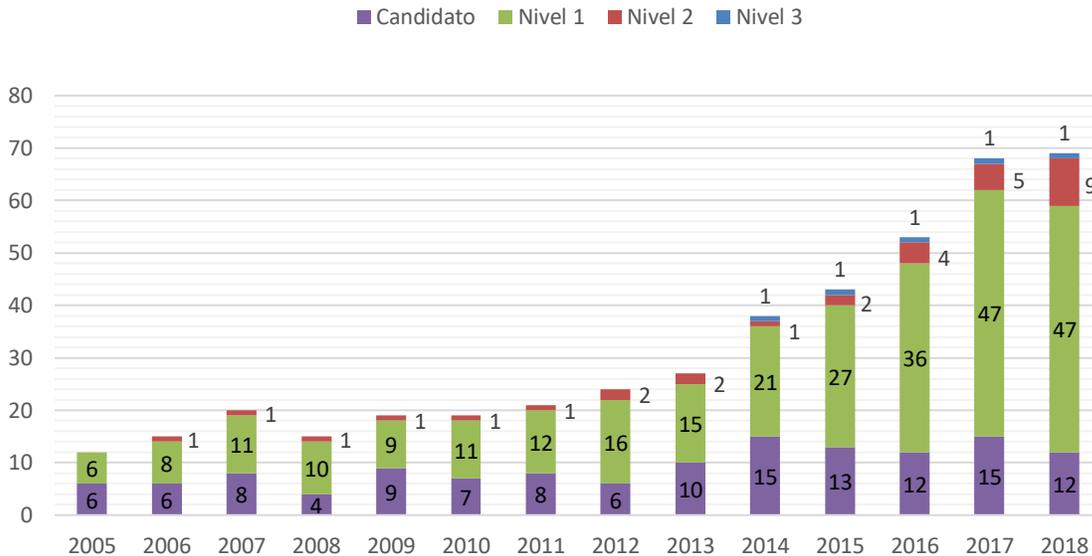


INVESTIGADORES

SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

Al 31 de diciembre del 2018, los investigadores del Instituto con nombramiento en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 1 en el nivel III, 7 en el nivel II y 47 en el nivel I. Así mismo, se registraron como candidatos 16 investigadores, logrando en total un incremento de 7%, con respecto al mismo periodo del año previo (en que se tuvieron 68 investigadores con nombramiento SNI). La relación de los investigadores del INRLGII, que cuentan con nombramiento SNI se detalla en el **Anexo II** de la USB que se adjunta a la presente carpeta.

Gráfica 2
Investigadores con nombramiento SNI

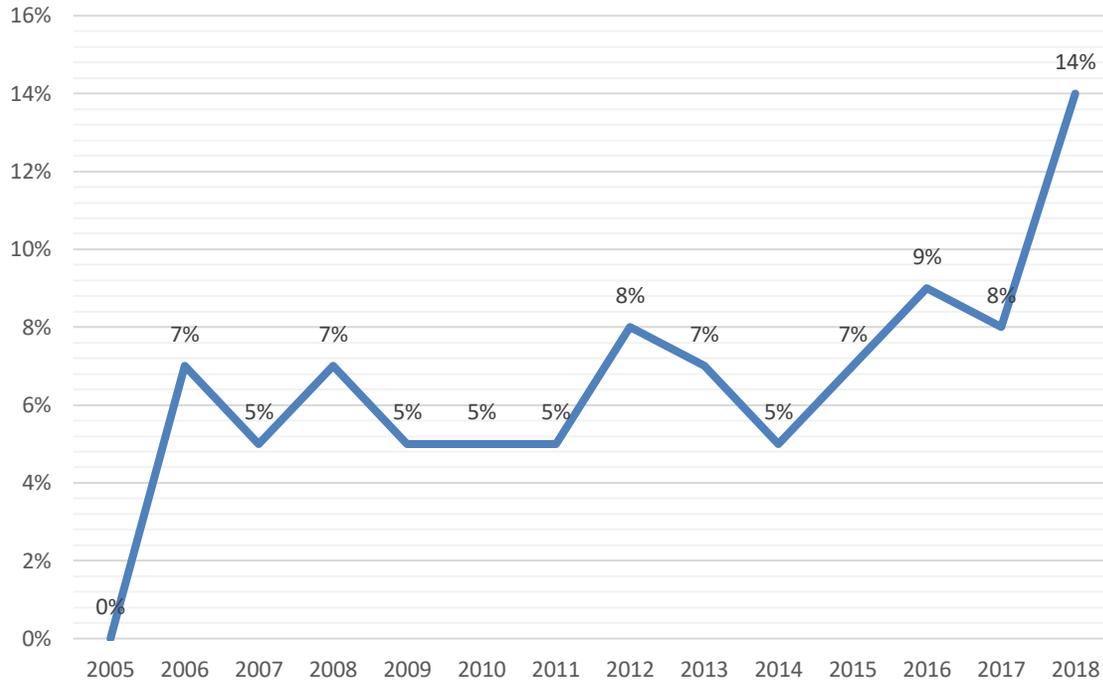


Relación de SNI's niveles 2 y 3 respecto al total de SNI's

AÑO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	7%	5%	7%	5%	5%	5%	8%	7%	5%	7%	9%	8%	14%



Gráfica 3
Relación de investigadores en el SNI (niveles II y III)
Respecto al total de investigadores en el SNI

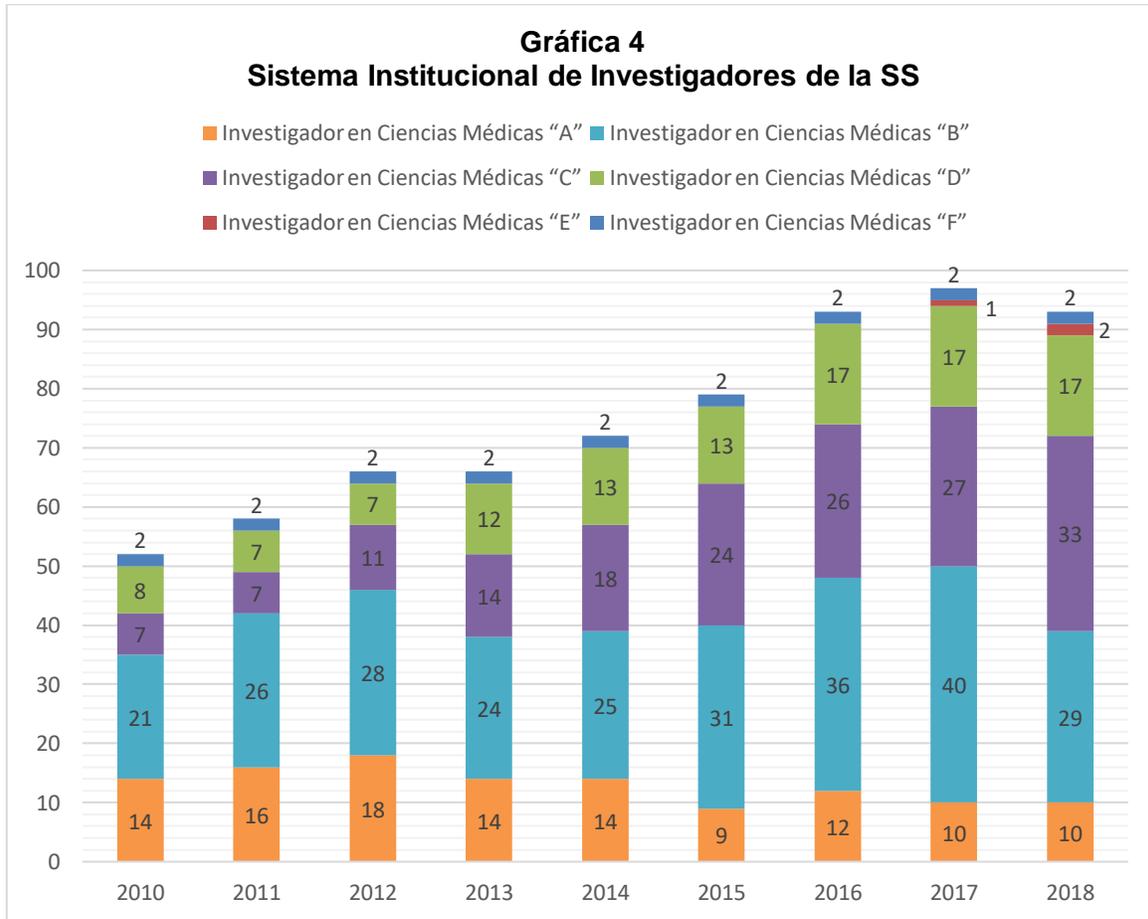


SISTEMA INSTITUCIONAL DE INVESTIGADORES DE LA SECRETARÍA DE SALUD

La distribución de investigadores que cuentan con nombramiento vigente en el Sistema Institucional de Investigadores (SII), es de la siguiente manera: 2 en el nivel “F”, 2 en el nivel “E”, 17 en el nivel “D”, 32 en el nivel “C”, 29 en el nivel “B” y 9 en el nivel “A”, lo que representa un 5% de aumento de nombramientos en los niveles “D”, “E” y “F” respecto a 2017. La información específica de los investigadores y la categoría de su nombramiento en el SII, se muestra en el **Anexo III** incluido dentro de la USB de esta carpeta.

Cuadro 3
Distribución de investigadores por nivel en el SII
enero – diciembre 2018

Categoría SII	No.
ICM F	2
ICM E	2
ICM D	17
ICM C	32
ICM B	29
ICM A	9
Total	91



Plazas de investigador en ciencias médicas ocupadas

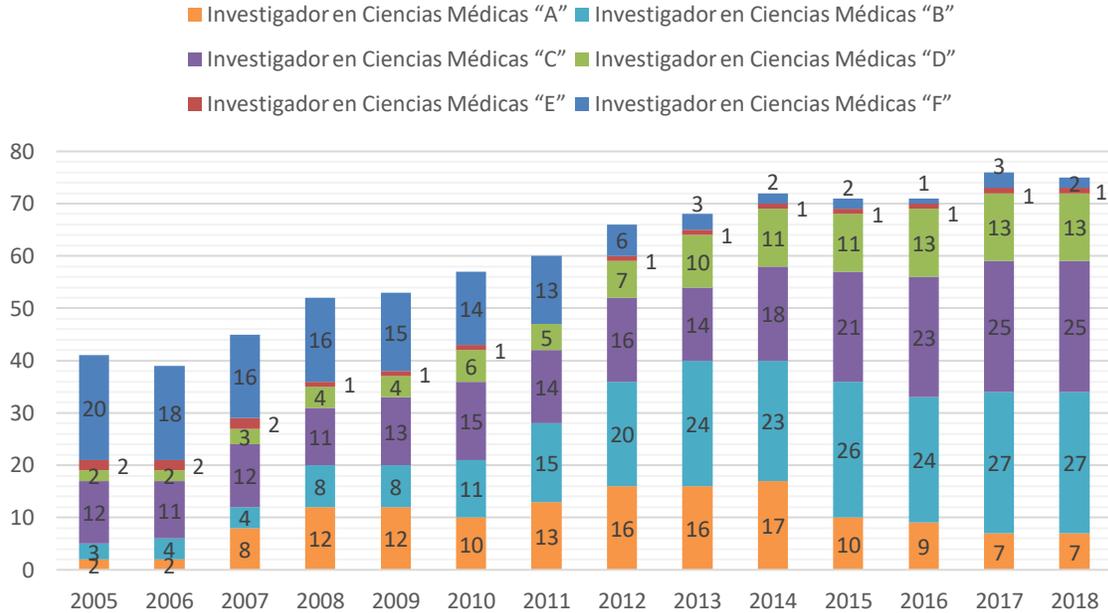
En el periodo que se informa, la plantilla presupuestal de los Investigadores en Ciencias Médicas es de 81 de las que 73 están ocupadas y se distribuyen como se muestra en el cuadro 4. La información específica de las plazas de investigador, se muestra en el **Anexo IV** incluido dentro de la USB de esta carpeta.

Cuadro 4
Distribución de plazas de investigador
enero – diciembre 2018

Plazas ICM	Ocupadas	Vacantes	Total
ICM F	2	3	5
ICM E	1	1	2
ICM D	14	0	14
ICM C	30	3	33
ICM B	21	0	21
ICM A	5	1	6
Total	73	8	81



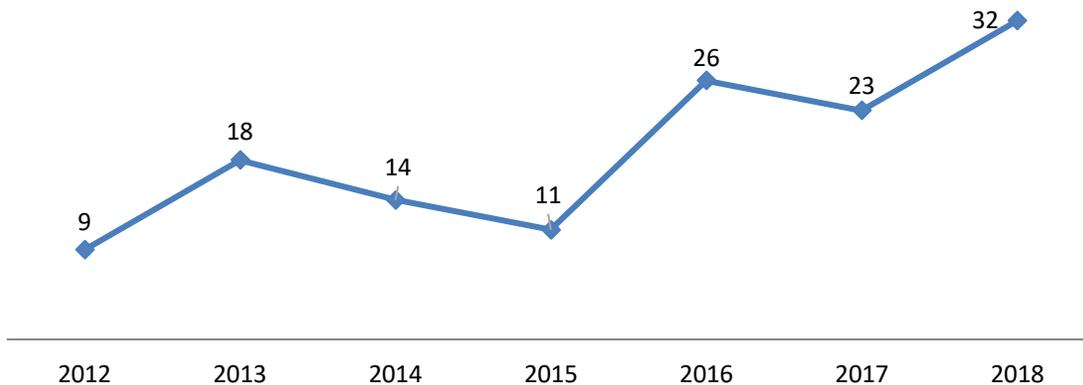
Gráfica 5
Plazas de investigador en ciencias médicas ocupadas



ESTÍMULO AL DESEMPEÑO

Para la convocatoria del Estímulo al Desempeño de los Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud 2018, fueron 32 los investigadores que se hicieron acreedores al mencionado estímulo (39% más investigadores que en el 2017), con un monto de \$5,322 miles de pesos (23% mayor con respecto al 2017). El número de investigadores acreedores a este estímulo durante los años 2012 a 2018, se muestra en la gráfica 6.

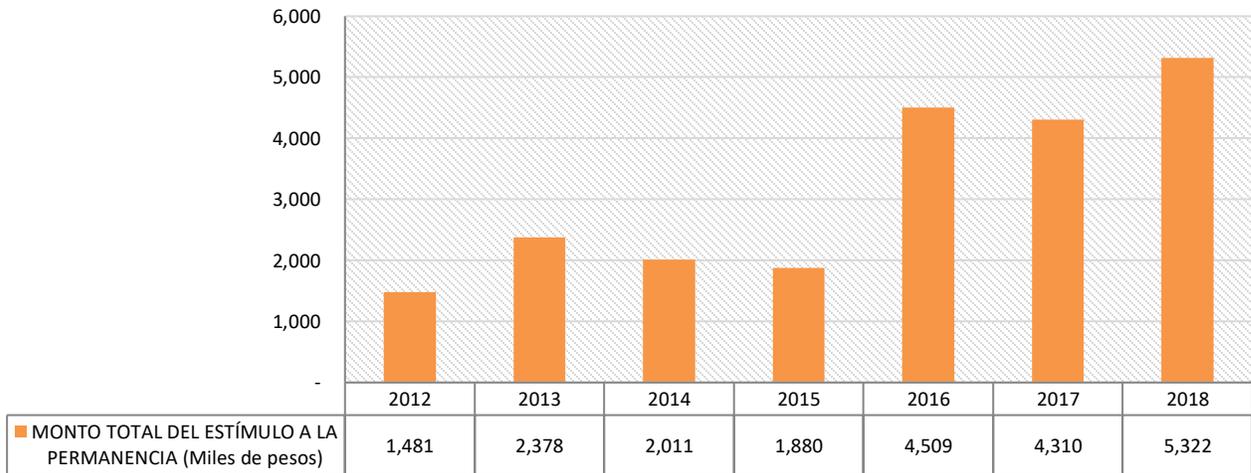
Gráfica 6
Número de investigadores acreedores al estímulo al desempeño





En cuanto al monto total del estímulo al desempeño se obtuvo la cantidad 5,321 miles de pesos, como se puede apreciar en la gráfica 7.

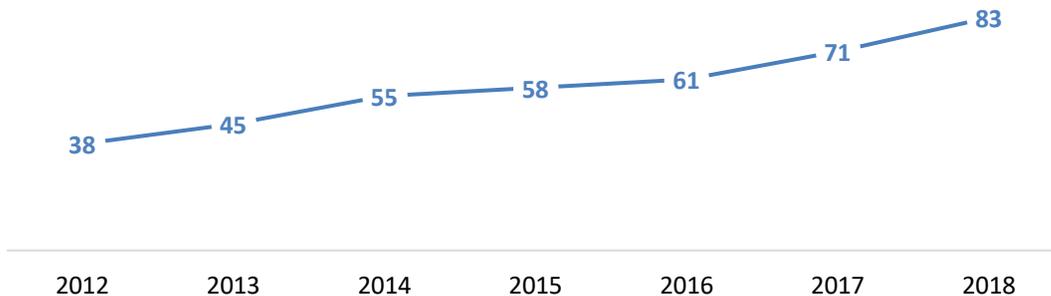
Gráfica 7
Monto total de estímulo al desempeño



ESTÍMULO A LA PERMANENCIA

En lo que respecta al Estímulo a la Permanencia, este se incrementó en 17%, al pasar el número de profesionales de la salud que lo recibe de 71 en 2017, a 83 en 2018, tal y como se puede apreciar en la siguiente gráfica:

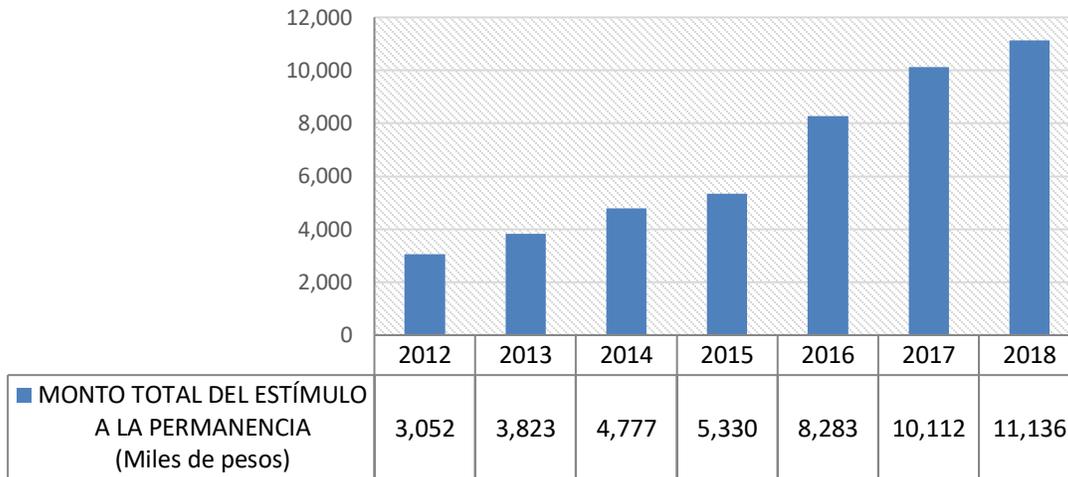
Gráfica 8
Número de investigadores acreedores al estímulo a la permanencia





También se observó un incremento (10%) del monto total recibido respecto al año anterior, lo que se puede observar en la gráfica 9

Gráfica 9
Monto total de estímulo a la permanencia



23º ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES

Para el 23º Encuentro Nacional de Investigadores, que se llevó a cabo del 18 al 21 de octubre de 2018 en San Juan del Río, Querétaro; se presentaron los trabajos, que se enlistan a continuación:

No.	CLAVE	TÍTULO	ÁREA	AUTOR(ES)
1	1-4914BM	Identificación de agregados nucleares de RNA mutante en un modelo celular glial de ataxia espinocerebelosa tipo 7 (SCA7)	Biomédica	Hernández Hernández Oscar
2	1-4947BM	Efecto de mutaciones puntuales de la distrofina Dp71, sobre sus funciones nucleares	Biomédica	Suárez Sánchez María del Rocío
3	1-6331BM	Participación de la toxicidad del cadmio en la pérdida del cartílago en un modelo in vitro	Biomédica	Martínez Flores Karina
4	2-4934CL	Prevalencia de aterosclerosis subclínica, en individuos con gota e hiperuricemia asintomática, evaluada mediante grosor intima-media carotídeo, con ultrasonido basado en radiofrecuencia	Clínica	Pineda Villaseñor Carlos Javier
5	2-6870CL	Valor diagnóstico y predictivo del ultrasonido pulmonar, en la evaluación de la enfermedad pulmonar intersticial en esclerosis sistémica	Clínica	Gutiérrez Riveros Marwin Saady



No.	CLAVE	TÍTULO	ÁREA	AUTOR(ES)
6	3-6150CL	Criterios ultra estructurales de malignidad, para diferenciar tejido tumoral del tejido adyacente, en pacientes con osteosarcoma	Clínica	Rodríguez Bandala Cindy

APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Una de las innovaciones que se han implementado durante el 2018, ha sido la forma de sometimiento de las propuestas de proyectos, a las diferentes convocatorias, la cual consiste en una revisión por pares, que tiene tres principales objetivos: apoyar a los investigadores, robustecer los sometimientos a las diferentes convocatorias y aumentar la proporción de éxito en los proyectos del INRLGII

Durante el periodo de enero a diciembre del 2018, estuvieron en proceso con recursos de terceros los siguientes proyectos:

No.	Nombre del Proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
1.	Desarrollo de una férula traqueal externa, utilizando un andamio con células troncales, como una alternativa para el tratamiento de traqueomalacia adquirida. Dra. Olga Beltrán Rodríguez Cabo	Bárbara Luján Duarte, Fabiana Cortés Acosta, Mario Dorantes Pavón, María Cristina Velasquillo Martínez, Yaaziel Melgarejo Ramírez y Hugo Lecona Butrón	1'440,000	SALUD-2014-01-234406
2.	Sistematización del aislamiento, preservación y diferenciación de células troncales y su potencial para aplicación en rehabilitación. M. en C. Yaaziel Melgarejo Ramírez	María Cristina Velasquillo Martínez, Roberto Sánchez Sánchez, Clemente Ibarra Ponce de León, Sandra Julieta García López, Hugo Lecona Butrón, Valentín Martínez López, Erik Agustín Márquez Gutiérrez y Sergio Arturo Sánchez Guerrero	1'050,000	SALUD 2015-01-262404



No.	Nombre del Proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
3.	Efecto de diferentes programas de entrenamiento de la marcha con órtesis robótica, en individuos con lesión medular motora incompleta crónica. D. en C. Ivett Quiñones Urióstegui	Jimena Quinzaños Fresnedo, Ramiro Pérez Zavala, Alberto Isaac Pérez San Pablo, Ana Moreno Hernández, Roberto Carlos Sahagún Olmos y Carlos Pineda Villaseñor	1'202,000	SALUD-2015-01-262337
4.	Tándem terapéutico y recreativo, para rehabilitación física. D. en C. Ivett Quiñones Urióstegui-Laboratorio de Análisis de Movimiento- INR. José Jesús Álvarez Saavedra - Eclipse Construcciones Industriales S.A. de C.V.	Jimena Quinzaños Fresnedo, Aldo Alessi Montero y Cástulo Benítez Miguel	1'910.000	CONACYT PEI-2015-PROINNOVA-220061
5.	Plataforma para la detección de afecciones del sistema músculoesquelético y cuantificación de actividad física, en pacientes con obesidad y adultos mayores. D. en C. Ivett Quiñones Urióstegui-Laboratorio de Análisis de Movimiento- INRLGII José Carlos Castro Padilla - HUNABSYS R&D	Aldo Alessi Montero y Jimena Quinzaños Fresnedo	1'500,000	CONACYT PEI-2016-PROINNOVA-230999
6.	Estudio de las funciones nucleares de la distrofina DP71: Dilucidando el papel del dominio ZZ. D. en C. Ma. del Rocío Suárez Sánchez	Oscar Hernández Hernández, Jonathan Magaña Aguirre, Norberto Leyva García y Joan Susana Jano Ito	1'000,000	CB-2015-01-258268



No.	Nombre del Proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
7.	Estudio de los efectos termoacústicos del ultrasonido de alta intensidad, sobre los tejidos oculares, con fines terapéuticos. D. en C. Mario Ibrahim Gutiérrez Velasco	Josefina Gutiérrez Martínez, Francisca Domínguez Dueñas, Victoria González Chávez y Lorenzo Leija Salas	1'000,000	CB-2015-01-257966
8.	Caracterización de las bases moleculares de la ataxia espinocerebelosa tipo 7, en un modelo celular de retina. D. en C. Jonathan Javier Magaña Aguirre	Bulmaro Cisneros Vega, Oscar Hernández Hernández, Luis Velázquez Pérez y Norberto Leyva García	2'789,900	CB-2015-01-258043
9.	Desarrollo de una neuroprótesis controlada por estimulación eléctrica, funcional e interfaz cerebro-computadora, para la recuperación sensomotora de la extremidad superior de pacientes con lesión del sistema nervioso. Dra. Josefina Gutiérrez Martínez	Jimena Quinzaños Fresnedo, Ana Valeria Aguirre Güemez, Jonadab Ignacio Hernández Popo y Cinthya Lourdes Toledo Peral	998,000	SALUD-2016-01-272983
10.	Análisis del desempeño de la memoria de trabajo en lesión cerebral. Dr. Rigoberto González Piña	Susana Martín del Campo Arias, Juan Alfredo Durand Rivera y Alberto Isaac Pérez Sanpablo	1'095,000	SALUD-2016-01-273293



No.	Nombre del Proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
11.	Interactoma de las variantes génicas del transportasoma e inflammasoma como biomarcadores pronósticos de la gota. Dra. Ma. del Refugio Denise Clavijo Cornejo	Karina Martínez Flores, Gabriela Aurora Hernández Molina, Marina Rull Gabayet, Yessica Eduvijes Zamudio Cuevas, Gabriela Angélica Martínez Nava, Javier Fernández Torres, Alberto Gabriel López Reyes y Carlos Pineda Villaseñor	932,000	SALUD-2016-02-273143
12.	Correlación de la degeneración articular con los mecanismos pro-oxidantes del cadmio en condrocitos humanos. Dra. Karina Martínez Flores	Esther Aurora Ruíz Huerta, María Aurora Armienta Hernández, María Concepción Gutiérrez Ruíz, Gabriela Angélica Martínez Nava, Yessica Eduvijes Zamudio Cuevas, María del Refugio Denise Clavijo Cornejo, Alberto Gabriel López Reyes, Anell Olivos Meza y Carlos Pineda Villaseñor	970,850	SALUD-2016-02-273168
13.	Análisis de expresión diferencial de miRNAs, en vítreo de pacientes con agujero macular idiopático, en comparación con vítreo de pacientes con retinopatía diabética proliferativa y edema macular diabético. Dra. Adriana Solís Vivanco	Alberto Hidalgo Bravo, Margarita Valdés Flores, Ana Cristina García Ulloa y Francisca Domínguez Dueñas	700,000	SALUD-2016-02-273192



No.	Nombre del Proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
14.	Smart orthotic device to improve Movement capacity of patients, suffering from spasticity. Dra. Josefina Gutiérrez Martínez	Christian Diers, Ivett Quiñones Uriostegui, Gerardo Rodríguez Reyes, Juan Manuel Ibarra Zannatha, Elisa Romero Ávila, Alicia Meneses Peñaloza, María Elena Arellano Saldaña, Alberto Isaac Pérez Sanpablo y Catherine Disselhorst-Klig	2'617,318	BMBF-2016-267734
15.	Aislamiento y caracterización de células madre mesenquimales. Obtenidas, a partir de líquido sinovial y médula ósea de pacientes con artritis de la rodilla. Dra. Anell Olivos Meza	Dra. Anell Olivos Meza	282,548.54	Hospital for Special Surgery
16.	El papel de la ecografía en la valoración de la fibrosis intersticial pulmonar, en pacientes con artritis reumatoide.	Dr. Marwin Saady Gutiérrez Riveros	424,890.93	PANLAR 55/15
17.	Prevención de la trombosis venosa profunda, después del reemplazo total de cadera o rodilla: comparación aleatorizada de la seguridad y eficacia entre dos heparinas de bajo peso molecular (enoxaparina). Dr. Víctor Manuel Ilizaliturri Sánchez	Dr. Víctor Manuel Ilizaliturri Sánchez	992,053.78	INR/PISA/GOB-06/2013



No.	Nombre del Proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
18.	Estudio clínico de Evaluación de la Vinpocetina como Terapia en Pacientes con Pérdida del Oído Neurosensorial. Dr. Alfredo Durand Rivera	Dr. Alfredo Durand Rivera	432,000	INR/ PSICOFARMA /GOB-25/2008
19.	Cambios Conductuales, electro fisiológicos y de imagen, en niños, con TDAH con arte-terapia Vs. fármacos, comparados entre ellos y con un grupo control. Dra. Ana Lucía Padrón	Dra. Ana Lucía Padrón	1'369,065.72	Fundación Rio Arronte S-361
20.	Implante de condrocitos autólogos, cultivados en matriz, para el tratamiento quirúrgico de lesiones condrales, en adultos jóvenes. Dr. Félix Enrique VillalobosCórdova	Anell Olivos Meza, María Cristina Velasquillo Martínez, Reynaldo H. Arredondo Valdés, José Clemente. Ibarra Ponce de León, Francisco J. Pérez Jiménez, Socorro Cortés González, Arturo Almazán Díaz, José Gilberto Franco Sánchez, Ricardo González de Anda, Rubén Torres González, Valentín Martínez López, Carmina Ortega Sánchez y María Del Carmen Parra Cid	2'000,000	SALUD 2017-02-290541



No.	Nombre del Proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
21.	El papel de las propiedades físicas y químicas de recubrimientos de óxidos metálicos biocompatibles en la diferenciación selectiva de células troncales mesenquimales: desarrollo de modificaciones superficiales para la potencial generación de implantes biodegradables óseos y osteo-condrales D. en C. Phaedra Suriel Silva Bermudez	Sandra E. Rodil Posada, Roberto Sánchez Sánchez, Yaaziel Melgarejo Martínez, Cristina Velasquillo, Clemente Ibarra, Julieta García López	1'400,000	CB-2016-01-288101
22.	Papel de la señalización wnt en el fenotipo de los fibroblastos mantenidos sobre estructuras nanométricas.D. en C. Maria Cristina Velasquillo Martinez	Ibarra Ponce de León José Clemente, Sánchez Sánchez Roberto, Lecona Butron Hugo , Mota Morales Josué David, Luna Barcenas J. Gabriel	990,740	CB-2016-01-287405
23.	Participación dopaminérgica estriatal vía receptores d1, en la recuperación de las secuelas motoras inducidas por la lesión cerebral. Dr. Lauro Alberto Ávila Luna	Antonio Bueno Nava, Rigoberto González Piña, Arturo Gálvez Rosas.	1'432,174	CB-2016-01-288512
24.	Expresión de las enzimas biosintéticas de noradrenalina en el puente y su relación con los niveles de noradrenalina cerebelar en un modelo experimental de recuperación funcional motora después del daño cerebral. Dr. Rigoberto González Piña	Oscar Hernández Hernández, Lauro Alberto Ávila Luna, Antonio Bueno Nava, Maria del Carmen Parra, Sandra Julieta García López, Laura Ramos Languren, Alma Gabriela García Díaz, Maria Elena Contreras Figueroa.	1'992,680	CB-2016-01-287614



No.	Nombre del Proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
25.	Mejora de prototipo de bipedestador antropométrico, ergonómico y de bajo costo, diseñado para la anatomía latina, para la rehabilitación en posición vertical a personas en condición de paraplejía. D. en C. Ivett Quiñones Urióstegui	Quinzaños Fresnedo Jimena, Pérez Zavala Ramiro, Alessi Montero Aldo, Gayol Mérida Diana, Álvarez Camacho Michelín, Bueyes Roiz Virginia, García Castillo Gonzalo.	585,800	CONACyT-PROINNOVA 252285
26.	E-MONITOR EP. Estimulador Continuo Portátil para Evaluación y Control de Terapia Motora de Personas con Enfermedad de Parkinson. D. en C. Ivett Quiñones Urióstegui	Quiñones Urióstegui Ivett, Quinzaños Fresnedo Jimena, Quijano González Yannick, Bueyes Roiz Virginia, Hernández Arenas Claudia.	1'700,000	CONACyT-PROINNOVA 251032

En este mismo periodo, los siguientes proyectos tuvieron su cierre técnico y/o financiero.

No.	Nombre del proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
1.	Efecto en la funcionalidad, el equilibrio de tronco y la condición cardiovascular, del entrenamiento con ergómetro de Kayak, en pacientes con lesión medular. Dra. Jimena Quinzaños Fresnedo	Isaac Pérez San Pablo, Ivett Quiñones Urióstegui, Roberto Sahagún Olmos y Ramiro Pérez Zavala	750,000	SALUD-2015-02-261847
2.	Pruebas de viabilidad de una interfaz cerebro-computadora, como herramienta para la rehabilitación neurológica de pacientes con EVC. D. en C. Jessica Cantillo Negrete	Josefina Gutiérrez Martínez, Paul Carrillo Mora, Rubén Isaac Cariño Escobar, Teodoro Bernardo Flores Rodríguez, Jimena Quinzaños Fresnedo y Gabriel David Valadez Roque	750,000	SALUD-2015-02-262061



No.	Nombre del proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
3.	Identificación de miRNAs como marcadores biológicos, para la repuesta al tratamiento y/o desarrollo de metástasis en tumores óseos D. en C. Alberto Hidalgo Bravo	Margarita Valdés, Leonora Casas, Genaro Rico, Eréndira Georgina, Rafael Velázquez y Verónica Fabiola Morán Barroso	550,000	SALUD-2015-02-261525
4.	Creación de Injerto osteocartilaginoso tridimensional, por impresión robotizada usando células troncales autologas; una nueva estrategia para el tratamiento de osteoartritis. Mtro. Carlos Landa Solís	José Clemente Ibarra Ponce de León Ricardo Gómez García	750,000	PDCPN 2013-01-215138
5.	Reparación de cartílago articular de rodilla con células troncales mesenquimales Dr. Julio Granados Montiel	José Clemente Ibarra Ponce de León Eric Hazan Lasri Hugo Lecona B. Carmina Ortega S. Francisco Sánchez	750,000	PDCPN 2013-01-216779
6.	La ergoterapia en el desarrollo de competencias y habilidades socio laborales, para la conformación de un perfil de empleabilidad. Psic. Marco Antonio Flores Mondragón	Francisco Lorenzo Juárez García y María Silvia Carreño García	800,000	SEDESOL-CONACyT 276298
7.	Estudio biomecánico no invasivo, para el manejo de la calidad de recuperación de heridas en piel por quemaduras. D. en C. Gerardo Leyva Gómez	Fernando Edgar Kröttsch Gómez, Rosa María Salgado Curiel y Christian Hidalgo González	1'200,000	SALUD-2015-01-261317



No.	Nombre del proyecto	Colaboradores	Monto (pesos)	Clave
8.	Innovación de un sustituto biológico de piel utilizando células troncales mesenquimales y nanopartículas de plata, para el tratamiento de lesiones cutáneas. D. en C. Roberto Sánchez Sánchez	María Cristina Velasquillo Martínez, Verónica Haydee Lugo Martínez, Fidel Martínez Gutiérrez, Gabriel Alejandro Martínez Castañón y Erick Márquez Gutiérrez	775,000	SALUD-2015-02-262103
9.	Factores de riesgo genéticos y ambientales, relacionados con displasia de cadera, en pacientes mexicanos. D. en C. Margarita Valdés Flores	Alberto Hidalgo Bravo, Leonora Casas Ávila y Antonio Redón Tavera	660,000	SALUD-2015-01-262369
10.	Identificación de alteraciones epigenéticas a nivel sistémico en el paciente quemado. D. en C. Ma. del Rocío Suárez Sánchez	Oscar Hernández Hernández, Norberto Leyva García, Jonathan Magaña Aguirre y Joan Susana Jano Ito	850,950	SALUD-01-2014-233882

Además, se obtuvo un premio en efectivo del Colegio Nacional de Investigación en Ciencias Visuales, por 85,000 pesos, para un proyecto encabezado por la Dra. Adriana Solís Vivanco.

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

En 2018 el INRLGII, ha participado activamente en el Nodo Binacional de Innovación en Salud, que forma parte de los Nodos Binacionales de Innovación (NoBi), un conjunto de instituciones científico-académicas, coordinadas en nodo, cuya labor consiste en desempeñarse como líderes regionales, en el desarrollo de herramientas y recurso que impacten y expandan los beneficios de la innovación y el emprendimiento de base tecnológica, con particular énfasis en la formación de capacidades, de personal científico en temas de innovación tecnológica.

Los NoBi se sirven de I-Corps, una metodología desarrollada por la National Science Foundation (EEUU), una agencia federal independiente, cuyo objetivo es promover el progreso de la ciencia y la tecnología. Dicha metodología se enfoca en apoyar a los investigadores que buscan, comercializar su tecnología, a través de la validación en el mercado potencial, garantizando un éxito superior al 80% de los proyectos de emprendimiento, en comparación con aquellos que siguen un camino o una estructura tradicional.



FORMACIÓN

El Instituto, en su búsqueda de fortalecer la investigación, en conjunto con la Universidad Nacional Autónoma de México, es ahora sede para la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Biomédicos.

En cuanto a las tesis concluidas o en proceso durante el periodo 2018, todas ellas asociadas con investigadores del Instituto, bien como autores o como asesores, éstas ascendieron a 224 conforme al siguiente cuadro:

Cuadro 5
Tesis concluidas y en proceso
enero – diciembre 2018

NIVEL	No. Tesis	En Proceso	Concluidas	Bajas
Especialidad/Alta especialidad	75	13	62	0
Doctorado	33	29	4	0
Maestría	49	46	1	2
Licenciatura	66	46	19	1
Diplomado	1	1	0	0
Total	224	135	86	3

La información detallada de las tesis, sus autores, asesores y procedencia se incluyen en el **Anexo V** de la USB que se adjunta a la carpeta.

PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL ADSCRITO A LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.

Durante el periodo que se informa, el personal de investigación participó en 97 foros, 69 de ellos de carácter nacional y 28 internacionales, en el **Anexo VI** de la USB que se adjunta a la presente carpeta se describe el detalle de dichos eventos.

Unidad de apoyo a la Investigación

Desde el año 2012, este conjunto de recursos humanos, físicos y materiales brinda apoyo metodológico, técnico y administrativo, a los investigadores y profesionales de la salud en general adscritos y/o en formación del INRLGII, con el fin de:

- Asesorar a los investigadores en los planteamientos metodológicos y estadísticos de los proyectos y protocolos, con el fin de facilitar el desarrollo de la investigación básica, clínica, socio-médica y tecnológica en el INRLGII, y que culminen en publicación.
- Además de apoyo técnico (elaboración de protocolos, procesado y análisis de datos principalmente), la Unidad participa de manera activa en la formación de los profesionales de la salud en el área de investigación (imparte cursos de metodología de la investigación, presentación de resultados, estadística y seguimiento a la investigación realizada en el Instituto).



Durante el periodo que se informa, la productividad de la Unidad es la siguiente:

101 asesorías a solicitantes de 28 servicios del INRLGII. Las 101 asesorías se distribuyen como se indica:

- De tipo metodológico: 31
- De tipo estadístico: 23
- De tipo mixto: 47

Además de lo anterior, la Unidad tuvo la siguiente productividad:

- Evaluación para Visto Bueno del Comité de Investigación: 57 protocolos.
- Procesamiento intensivo y exhaustivo de 17 bases de datos de 15 diferentes servicios del INRLGII, con el programa SPSS ver. 17.0 (con licencia de uso para el INRLGII).
- Impartición de un curso intensivo: ¿Cómo diseñar un protocolo de investigación?, con 18 horas acumuladas en 12 sesiones y la asistencia promedio de 12 personas.

Comité de Investigación

El Comité de Investigación del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, está conformado por profesionales de distintas áreas clínicas y de investigación, y tiene como sus principales funciones las siguientes:

Funciones principales:

- Proporcionar asesoría a la Dirección General, para apoyar la decisión sobre el visto bueno para el desarrollo de investigaciones.
- Evaluar, aprobar, y vigilar la calidad técnica y el mérito científico de los protocolos, verificando que se realizan conforme a los principios científicos de investigación.

Funciones de servicio:

- Emitir por escrito el dictamen de la evaluación de los protocolos.
- Solicitar al investigador principal, información adicional para la evaluación del protocolo.
- Proponer modificaciones y adiciones a los protocolos.
- Solicitar opinión de expertos.
- Proporcionar asesoramiento, para planeación, presentación y ejecución de los protocolos.
- Guardar confidencialidad, respecto a la información recibida.
- Vigilar la aplicación de las disposiciones jurídicas vigentes, en materia de investigación.
- Ordenar la suspensión o cancelación de la investigación, ante la presencia de cualquier reacción o evento adverso, que constituya un impedimento ético o técnico, para continuar con el estudio. Notificar en su caso a la Secretaría de Salud.



- Proteger la identidad y los datos personales de sujetos de investigación.

Resultado de su actividad diaria, el Comité se ha consolidado, como un órgano colegiado que cada vez cobra mayor importancia dentro del Instituto, durante el año 2018, reporta lo siguiente:

Número de protocolos recibidos al mes de diciembre 2018: 81. Número de protocolos aprobados al mes de diciembre 2018: 66 aceptados y 4 cancelados, de un total de 81 protocolos recibidos durante el periodo reportado. El Comité de Investigación, tiene un promedio de 7 días de respuesta de los protocolos recibidos, una vez que fueron sesionados ante el pleno o bien, turnados a la Unidad de apoyo a la Investigación (el cual no incluye tiempo de respuesta de otros comités participantes -Comité de Ética en Investigación, Comité Interno para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio, Comité de Bioseguridad).

PROYECTOS PRIORITARIOS DE INVESTIGACIÓN EN DISCAPACIDAD

Ingeniería de Tejidos, Terapia Celular y Medicina Regenerativa

Objetivo: Desarrollar tratamientos a base del uso de células cultivadas empleando tecnología de vanguardia para el tratamiento de patologías de difícil tratamiento con la técnica convencional.

- Desarrollo de una férula traqueal externa, utilizando un andamio con células troncales, como una alternativa para el tratamiento de traqueomalacia adquirida.
Dra. Olga Beltrán Rodríguez Cabo
- Sistematización del aislamiento, preservación y diferenciación de células troncales y su potencial para aplicación en rehabilitación.
M. en C. Yaaziel Melgarejo Ramírez
- Tándem terapéutico y recreativo, para rehabilitación física.
D. en C. Ivett Quiñones Urióstegui-Laboratorio de Análisis de Movimiento-INR.
- José Jesús Álvarez Saavedra - Eclipse Construcciones Industriales S.A. de C.V.
- Plataforma para la detección de afecciones del sistema músculoesquelético y cuantificación de actividad física, en pacientes con obesidad y adultos mayores.
D. en C. Ivett Quiñones Urióstegui-Laboratorio de Análisis de Movimiento-INR/LGII
- José Carlos Castro Padilla - HUNABSYS R&D
- Caracterización de las bases moleculares de la ataxia espinocerebelosa tipo 7, en un modelo celular de retina.
D. en C. Jonathan Javier Magaña Aguirre
- Aislamiento y caracterización de células madre mesenquimales. Obtenidas, a partir de líquido sinovial y médula ósea de pacientes con artritis de la rodilla.
Dra. Anell Olivos Meza
- Implante de condrocitos autólogos, cultivados en matriz, para el tratamiento quirúrgico de lesiones condrales, en adultos jóvenes.
Dr. Félix Enrique Villalobos Córdova



- El papel de las propiedades físicas y químicas de recubrimientos de óxidos metálicos biocompatibles en la diferenciación selectiva de células troncales mesenquimales: desarrollo de modificaciones superficiales para la potencial generación de implantes biodegradables óseos y osteo-condrales
D. en C. Phaedra Surriel Silva Bermudez

Epidemiología de la discapacidad

Objetivo: Generar información actualizada, del comportamiento epidemiológico de las condiciones discapacitantes y de las discapacidades, que se presentan con mayor frecuencia, así como de los factores de riesgo, que las condicionan para establecer medidas de prevención, control y de atención oportuna de la discapacidad.

- Epidemiología molecular de la hipoacusia y descubrimiento de nuevos genes en la población mexicana. María de la Luz Arenas Sordo.
- Identificación de factores de riesgo, para mielomeningocele en población pediátrica. Un estudio de casos y controles. Esteban Cruz Arenas.
- Fractura de cadera en México: un panorama hospitalario, en personas mayores de 50 años en el periodo 2010-2015. Diana Avendaño Badillo.
- Análisis de la incidencia de las lesiones ocurridas en áreas de deporte y atletismo 2010-2015 en México. Cuauhtémoc Torres Vázquez.
- Diagnósticos y detección de síndromes geriátricos, en la preconsulta del servicio de otorrinolaringología, del Instituto Nacional de Rehabilitación, en pacientes mayores de 60 años. Mario Sergio Dávalos Fuentes.
- Factores pronósticos para el uso de prótesis, en pacientes amputados por quemaduras, atendidos en el Centro Nacional de Investigación y Atención de Quemados en el Instituto Nacional de Rehabilitación LGII. Karina Tolentino Bazán.
- Perfil epidemiológico del paciente pediátrico quemado atendido en el Centro Nacional de Investigación y Atención a Quemados del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Tatiana Chávez Heres

Osteoporosis y Osteoartritis

Objetivo: Desarrollar programas de investigación, sobre la prevención, tratamiento médico, quirúrgico y rehabilitación, que contribuyan a disminuir la discapacidad por esta condición.

- Aplicación de nanobiotecnología, en el desarrollo de andamios poliméricos para el cultivo de tejidos. María Cristina Velasquillo Martínez.
- Prevalencia de dolor músculoesquelético crónico y osteoartritis, en mujeres post menopáusicas con osteoporosis. Salvador Israel Macías Hernández.
- Asociación genética e interacción gen-gen entre los poliformismos de LEP, VEGF, COL11A1 y ACVR1, con el desarrollo de osteoartritis primaria de rodilla, en pacientes mexicanos. Antonio Miranda Duarte.



- Efectos de un programa de entrenamiento, de ejercicios de fortalecimiento muscular y equilibrio, sobre el riesgo de fracturas y caídas en mujeres postmenopáusicas, con osteoporosis. Salvador Israel Macías Hernández.
- Rendimiento diagnóstico del ultrasonido en la enfermedad, por depósito de cristales de pirofosfato de calcio (CPPD). Carlos Javier Pineda Villaseñor
- Confiabilidad de la ultrasonografía, para diferenciar espondiloartritis periférica de gota a través de, lesiones elementales en entesis. Lucio Ventura Ríos.
- Percepción de discapacidad en personas postoperadas de prótesis primaria de cadera. María de los Ángeles Soria Bastida.

Trauma y tumores músculoesqueléticos

Objetivo: Desarrollar programas de investigación, sobre la prevención, tratamiento médico y quirúrgico, del trauma músculoesquelético y rehabilitación, que contribuyan a disminuir la discapacidad por esta condición.

- Detección temprana de lesiones condrales, por resonancia magnética nuclear, con fractura luxación de tobillo tipo b de Weber. Gerardo Rafael Gutiérrez Sevilla.
- Determinación de la expresión génica de p53, p63, RANKL, IHH y CTSK, en tejido tumoral y sano, de pacientes con diagnóstico de tumor de células gigantes. Eréndira Georgina Estrada Villaseñor.
- Identificación de genes involucrados en la susceptibilidad a desarrollar artritis reumatoide: modelo de análisis transcriptómico, en población mexicana. María del Refugio Denise Clavijo Cornejo.
- Resultados funcionales y complicaciones del tratamiento quirúrgico de fracturas petrocantéricas de fémur, en pacientes geriátricos tratados con dos tipos diferentes de clavos cefalomedulares. Gerardo Rafael Gutiérrez Sevilla.

Neurorehabilitación

Objetivo: Desarrollar programas de investigación, sobre la plasticidad del Sistema Nervioso Central y métodos de rehabilitación, que conduzcan a una mayor recuperación funcional, independencia e integración social y laboral, de pacientes que sufren alguna de estas condiciones.

- Painout. Proyecto de una red internacional para la optimización del manejo del dolor postoperatorio en México, mediante la revisión de pares. Carlos Javier Monroy Álvarez.
- Función de los receptores 5-HT1 y 5-HT2, en la acción antinociceptiva del Levetiracetam, en un biomodelo de dolor. Alfonso Alfaro Rodríguez
- Características ultrasonográficas y elastográficas de glándulas salivales, en pacientes con sialorrea secundaria a parálisis cerebral, candidatos a aplicación de toxina botulínica y su relación con trastornos del sueño, pruebas de la deglución y polisomnografía. Paul Carrillo Mora.



- Efecto de la estimulación cognitiva, de una dosis oral de modafinilo, estudio piloto en voluntarios sanos. Paul Carrillo Mora.
- Efecto de la vortioxetina, como tratamiento adyuvante a un programa de rehabilitación estandarizada, empleando estimulación magnética transcraneal, en pacientes con secuelas de enfermedad vascular cerebral. Paul Carrillo Mora.
- Participación Dopaminérgica estriatal en la recuperación de las secuelas motoras inducidas por la lesión cerebral. Lauro Alberto Ávila
- E-MONITOR EP. Estimulador y Monitor Continuo Portátil para Evaluación y Control de Terapia Motora de Personas con Enfermedad de Parkinson. Ivett Quiñones Urióstegui.

Lesiones Medulares

Objetivo: Desarrollar investigación, establecer un modelo de atención de lesiones medulares, con el objeto de minimizar el daño permanente y de prevenir complicaciones como, atelectasia, tromboembolia, escaras de presión, contracturas musculares, infección urinaria, atrofia muscular y desajuste psicosocial, reduciendo costos de atención, e impulsando la investigación científica y la formación de recursos humanos, la subespecialización y la capacitación de personal.

- Recuperación neurológica en pacientes con enfermedad vascular cerebral, atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, de enero de 2015 a diciembre de 2016. Jimena Quinzaños Fresnedo.

Quemaduras

Objetivo: Investigación, formación de personal y atención de alta especialidad de quemaduras severas, con calidad y calidez, mediante la utilización de los conocimientos más avanzados y con tecnología innovadora a nivel internacional.

- Ensayo clínico controlado y aleatorizado, para reducir la frecuencia de infección de sitio quirúrgico, en cirugía oncológica de mama, mediante el uso de antisépticos locales. Rafael Franco Cendejas.
- Evaluación y caracterización de las propiedades biológicas del Ácido Poli-gálico (PGAL), como inhibidor de la formación de especies reactivas de oxígeno, inflamación, fibrosis y acantosis, en el tejido cutáneo. Roberto Sánchez Sánchez.
- Eficacia y seguridad de sugammadex, para revertir el bloqueo neuromuscular residual, por rocuronio, en paciente gran quemado. Miguel Ángel García Lara.
- Correlación de las propiedades biomecánicas de la piel con cutómetro y la escala de posas v2.0 (thepatient and observerscarassessmentscale) en cicatrices por quemadura en pacientes del Centro Nacional de Investigación y Atención en Quemados (CENIAQ)



Amputados

Objetivo: Desarrollo de tecnología mexicana y de procesos de elaboración, que abatan los costos, incrementen la funcionalidad y la durabilidad de las prótesis, especialmente para amputaciones de la extremidad inferior.

- Valoración de la calidad de vida, en pacientes amputados por causa tumoral en miembros inferiores. Irma Guadalupe Espinosa Jove.
- Aspectos epidemiológicos de los pacientes amputados atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación LGII, en el periodo 2013- 2016. Irma Guadalupe Espinosa Jove.
- Impacto de un programa de rehabilitación interdisciplinaria, en la calidad de vida de pacientes amputados, atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación LGII. Irma Guadalupe Espinosa Jove.

Deficiencia auditiva

Objetivo: Investigar la epidemiología de la discapacidad auditiva, de la voz, lenguaje y de los trastornos del equilibrio en la República Mexicana, así como, el de las mejores estrategias para su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

- Estudio Molecular de genes candidatos, en pacientes con Espectro Facio-Aurículo-Vertebral (EFAV). María de la Luz Arenas Sordo.
- Uso de plasma enriquecido en plaquetas, para la regeneración de las perforaciones crónicas de la membrana timpánica, ensayo clínico controlado. Estudio antes y después. Iván Herman Schobert Capetillo.
- Descripción de variables anatómicas de retrotímpano y región de la ventana redonda por medio de tomografía computada, en pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Juan Carlos Cisneros Lesser.
- Resultados en cirugía de estribo bilateral, en pacientes con otoesclerosis en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Juan Carlos Cisneros Lesser.
- Seguimiento audiológico a 2 años, en niños mexicanos con implante coclear del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Laura Rocío Alonso Luján.
- Prueba de Audición 1.0.12” en niños escolares como cribado rápido para detección de hipoacusia. Jaime Abraham Jiménez Pérez.



Deficiencia visual

Objetivo: Investigar la epidemiología de la discapacidad visual en la República Mexicana, así como, las mejores estrategias para su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación

- Alteraciones oftalmológicas en pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial profunda con implante coclear. Ileana del Socorro Gutiérrez Farfán.
- Detección de Virus de Papiloma Humano (VPH) de Alto riesgo, en la neoplasia escamosa de la superficie ocular (NESO). Paola Josefina de la Parra Colín.
- Análisis de expresión diferencial de miRNAs en vítreo, de pacientes con agujero macular idiopático, en comparación con vítreo de pacientes, con retinopatía diabética proliferativa y edema macular diabético. Adriana Solís Vivanco.
- Análisis molecular de las proteínas cristalinas: De la clínica al diseño racional de fármacos, para el tratamiento de la enfermedad de catarata. Francisca Domínguez Dueñas.
- Estudio comparativo de la zona avascularfoveal obtenida mediante angiografía por tomografía de coherencia óptica vs angiografía con fluoresceína en pacientes con retinopatía diabética. Adriana Solís Vivanco.
- Característica de la superficie ocular en pacientes con quemadura en Unidad de Cuidados Intensivos: Estudio de cohorte. Paola Josefina de la Parra Colín.

Discapacidades congénitas y de la infancia

Objetivo: Investigar la epidemiología de las discapacidades Congénitas y de la Infancia, en la República Mexicana, así como, las mejores estrategias para su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación

- Predicción del diagnóstico neuromotor al año de edad, corregida en niños con riesgo neurológico, mediante la evaluación de los Movimientos Generales de Prechtl en etapa Fidgety. Resultados preliminares. Carlos Publio Viñals Labañino.
- Influencia de la cirugía multinivel y la rehabilitación postquirúrgica en la capacidad motora gruesa y el control motor selectivo, de niños con parálisis cerebral. Carlos Publio Viñals Labañino.
- Efectos sobre la capacidad motora, de niños con Trastorno del Desarrollo de la Coordinación, incorporados a 2 modelos de terapia física y ocupacional en el INRLGII. Carlos Publio Viñals Labañino.
- Cambios en la función de miembro superior, en pacientes con parálisis cerebral posterior a terapia de interacción, basada en movimiento comparada con terapia convencional. María Elena Arellano Saldaña.
- Meta-Escala pronóstica para pacientes postoperados de osteotomía pélvica por displasia del desarrollo de cadera variedad luxada en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Ramiro Cuevas Olivo.



Síndrome de trastornos de atención e hiperactividad

Objetivo: Investigar la epidemiología del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, en la República Mexicana, así como, las mejores estrategias para su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

- Correlación entre desordenes del sueño y funciones ejecutivas en niños con TDAH. Elizabeth Lilia Zambrano Sánchez
- Cambios conductuales, electrofisiológicos y de imagen de niños con TDAH, tratados con arteterapia-Vs-Fármacos, comparados entre ellos y con grupo control. María Aurora Gabriela Gallardo Saavedra.

Discapacidades por envejecimiento

Objetivo: Investigar la epidemiología de las discapacidades asociadas al envejecimiento, en la República Mexicana, así como, las mejores estrategias para su prevención o la de sus secuelas, encontrar mejores alternativas para su diagnóstico oportuno, tratamiento y rehabilitación.

- Factores que influyen en el retorno de la marcha eficiente de los pacientes adultos mayores, post operados de fractura de cadera en el INR. Blanca Jiménez Herrera.
- Evaluación de la sobrevida a 5 años de pacientes mayores de 65 años postoperados de fractura de cadera operados de fractura de cadera incluidos en el programa de Rehabilitación Orto geriátrica del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Blanca Luz Jiménez Herrera.

Dolor músculoesquelético

Objetivo: Investigar la epidemiología del Dolor Neuro músculoesquelético, en la República Mexicana, así como las mejores estrategias para su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

- Bloqueo neuroaxial: técnica tradicional vs. Técnica guiada por ultrasonido. Leticia Leal.
- Técnica anestésica, que brinda mayor analgesia en el postoperatorio de plastia de ligamento cruzado anterior de rodilla. 3 grupos comparativos. David Unzueta
- Painout: Proyecto de una red internacional para la optimización del manejo del dolor, postoperatorio en México. Carlos Javier Monroy Álvarez.
- Asociación de polimorfismos en los genes TRPV1, DRD2, OPRM1, OPRK1, OPRD1, GCH1, CACNG2 con dolor neuropático en población mexicana. Margarita Valdés Flores.



Trasplantes de piel y músculoesqueléticos

Objetivo: Avanzar en la sustitución de diferentes órganos y tejidos músculoesqueléticos para prevenir, tratar o combatir la discapacidad del aparato locomotor. Constituyen proyectos prioritarios de la institución y que desde sus etapas iniciales, buscan la colaboración interinstitucional y la formación de equipos de trabajo multidisciplinarios. Constituyen también la base de diversas estrategias de medicina traslacional y potenciales generadores de patentes y de spin-offs.

- Trasplante meniscal Lateral y Medial, en pacientes sintomáticos por meniscectomía previa, con análisis inmunológico a un año de seguimiento. Francisco Cruz López.
- Alotrasplante de tejidos compuesto (trasplante de mano). Alejandro de Jesús Espinosa Gutiérrez.
- Reconstrucción auricular en pacientes con microtia, utilizando un pabellón auricular creado en un molde tridimensional de policaprolactona y sembrado con condrocitos auriculares autólogos. Estudio piloto. María Cristina Velasquillo Martínez
- Células troncales/progenitoras neuronales entéricas, como una alternativa en la reparación de la vía nigroestriatal, para la recuperación de alteraciones motoras, en un modelo de rata lesionada con 6-OHDA. María Del Carmen Parra Cid
- Comparación de propiedades biomecánicas, en diversos aloinjertos como alternativa para la reconstrucción de ligamento cruzado anterior. Luis Sierra Suárez.

CAPACITACIÓN CONTINUA

Sesiones Académicas

El programa de CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PARA LA SUPERACIÓN DE LOS INVESTIGADORES Y PROFESIONALES DE LA SALUD, tiene el objetivo principal -como su nombre lo indica- de reforzar conocimientos para la formación y actualización de los recursos humanos y que ésta reditúe en el individuo como progreso personal y en beneficio de sus relaciones con el medio social.

En la sociedad actual, la capacitación es considerada como una forma extraescolar de aprendizaje, necesaria para el desarrollo de colaboradores calificados e indispensables para responder a los requerimientos del avance tecnológico y elevar la productividad en cualquier organización.

Durante el periodo que se reporta, se ha implementado una nueva forma de llevar a cabo éstas sesiones, haciéndolas directamente relevantes a cada grupo de investigadores, logrando con ello liberar tiempo para labores de investigación.



OBJETIVOS:

- Sesiones de Investigación más directamente relevantes para cada grupo de investigadores.
- Liberar tiempo para labor de investigación



Dividirnos en tres grupos

- Investigación Básica
- Investigación Clínica
- Investigación Tecnológica



- Alternar cada semana 1 grupo
- La 4ta semana asisten todos los investigadores
- Cada investigador debe asistir a 2 sesiones cada 4 semanas

PRESENTACIÓN DE PROYECTOS EN SESIÓN

DOS ETAPAS

A. Análisis situacional de proyectos

- Cinco minutos cada proyecto siguiendo formato preestablecido

B. Proyectos a profundidad

- Coordinación por los Jefes de División / Servicio / Laboratorio

En adición a las sesiones propias de la Dirección, los investigadores participan como invitados, ponentes o asistentes, en sesiones académicas de áreas clínicas, incluyendo las Direcciones Quirúrgica y Médica. La interacción entre los clínicos y los investigadores básicos, ha resultado en una estrategia por demás productiva para la generación de un mayor número de proyectos de investigación y de colaboraciones, que han fortalecido a todos los equipos multidisciplinarios y generando redes productivas mutuamente benéficas.



Asistencia a eventos académicos

Durante el periodo que se informa, personal adscrito a la Dirección de Investigación, asistió a 184 eventos académicos. La información detallada de los eventos y los asistentes se encuentra en el **Anexo VII**.

Revista Investigación en Discapacidad

La revista Investigación en Discapacidad, es el órgano de difusión científica y tecnológica del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra (INRLGII). Creada en mayo de 2012, publica cuatrimestralmente las aportaciones de los profesionales de la salud interesados en el estudio, diagnóstico, prevención, tratamiento y rehabilitación integral de las condiciones discapacitantes. Tanto su consejo, como su comité editorial, se integran con prestigiados investigadores nacionales y extranjeros, con experiencia en la divulgación científica y buen oficio editorial. Cuentan, además, con liderazgo probado en sus respectivas áreas del conocimiento. Desde su creación, la revista Investigación en discapacidad, se ha caracterizado por mantener la regularidad y periodicidad de su publicación, tanto en su formato impreso, como electrónico. Todos los manuscritos se evalúan mediante el sistema de revisión por pares, para determinar su pertinencia, originalidad, validez de ideas y resultados; además de su impacto potencial.

Objetivo:

Difundir la actividad científica y tecnológica realizada en el Instituto Nacional de Rehabilitación LGII y en otras organizaciones afines, con el propósito de fomentar la interdisciplinariedad entre grupos de investigación, cada vez más interesados en la rehabilitación integral de las diferentes condiciones que conducen a la discapacidad.

Meta:

Convertirse en una publicación indizada en las bases de datos científicas a nivel internacional. La expectativa es, incorporar gradualmente más trabajos originales, tanto del propio Instituto, como de otras instituciones y universidades de prestigio, hasta convertir a nuestra revista en un reconocido medio de comunicación científica, en materia de rehabilitación de la discapacidad.

A partir de este año, la revista Investigación en Discapacidad, se ha convertido en una revista 100% digital, resguardada en un micrositio (desarrollado por el área de Desarrollo Tecnológico), de la página oficial del INRLGII, para su consulta y descarga. Esta decisión hará que la revista sea menos costosa que la edición impresa, que hasta el año 2017 se tenía.



Productividad asistencial

El sistema PACS-INR

El PACS-INR requiere de administración, actualización y mantenimiento constante, para evitar bajo desempeño y mal funcionamiento, entre las actividades que se realizaron en el 2018 (enero-diciembre) relacionadas a este rubro se encuentran las siguientes:

- a) Generación 9´179,769 imágenes médicas (Tomografía, Rayos X y Resonancia Magnética)
- b) Herramientas del Visualizador.
 - Actualización Líneas de Referencia. (Implementado)
 - Actualización de presentación de imágenes multiframe de RX. (Implementado)
 - Actualización de visualizador de imágenes médicas. (Finalizado en validación)
 - Sistema de almacenamiento en medios físicos. (Implementado)
- c) Disponibilidad del 99.93% del sistema PACS-INR.

843 servicios realizados y 29 mantenimientos preventivos (78%).

Dictamen de factibilidad

El Servicio de Gestión Tecnológica en Investigación realizó las siguientes actividades:

1. Evaluar la factibilidad para la adquisición del equipo médico con recursos externos,
2. Coordinar la Gestión de Equipo Médico de la Dirección de Investigación con el Departamento de Ingeniería Biomédica y Evaluación Tecnológica, el resultado de estas actividades fue de 27 dictámenes de factibilidad y 4 de No necesidad de dictamen de factibilidad, para un total de 148 conceptos que incluyen equipo médico (30), herramienta y accesorios (118).

Registro de propiedad intelectual

En 2018, se registraron 3 derechos de autor ante el Instituto Nacional de Derecho de Autor (INDAUTOR) como lo muestra el siguiente cuadro:



**Cuadro 6
Patentes
enero – diciembre 2018**

No.	No. Registro	Autores	Título	Principales características
1	No. 03-2018-042510301100-01	Aguirre Meneses Heriberto, Barraza López Fernando Ernesto y Núñez Gaona Marco Antonio	Sistema de generación de estudios de Imagenología, en medios físicos	Esta aplicación permite entregar los estudios de Imagenología de un paciente en particular del INRLGII, en una memoria USB, junto con un visualizador de imágenes médicas (consulta inter-hospitalaria)
2	No. 03-2018-062810474700-01	Aguirre Meneses Heriberto, Barraza López Fernando Ernesto y Núñez Gaona Marco Antonio	Visualizador DICOM-INRLGII portable	El Visualizador DICOM-INRLGII Portable se entrega al paciente en un medio físico (USB, CD), en conjunto con sus estudios de imagen para soportar la consulta inter-hospitalaria o de segunda opinión
3	03-2018-112912185300-01	Janeth Itzel Fuentes Reyes Cinthya L Toledo Peral, Josefina Gutiérrez Martínez, Jorge A. Mercado Gutiérrez Jimena Quinzaños Fresneo	Plataforma de Control y Configuración de una neuroprótesis para rehabilitación e miembro superior	Interfaz gráfica para configurar dispositivos de adquisición de EMG y EEG y control del estimulador eléctrico funcional



Cuadro 7
Actividades de apoyo asistencial
enero – diciembre 2018

Servicio	Descripción	Pacientes	Sesiones
Análisis de movimiento e ingeniería de rehabilitación	Clínica silla de ruedas	29	29
	Pacientes Lokomat	14	92
	Osteoporosis	58	70
	Kayak	7	175
	TCE ((Trauma Cráneo Encefálico) atención	6	6
	Peso Rehabilitación Neurológica	2	35
	Órtesis Robótica (SmartMove)	8	8
	Vibración Diabetes	25	3,060
	Interconsultas	9	13
	Sorting block box	36	128
	Alcance	5	5
	Parkinson	10	10
	Totales		209
Genética & Medicina Genómica	Consultas de primera vez Genética	341	
	Consultas subsecuentes Genética	784	
	Cariotipos	82	
	FISH	17	
	Charcot Marie Tooth 1A	20	
	SMA	22	
	Distrofia miotónica	234	
	X-Frágil	22	
	DMD	26	
Infectología	Consulta de primera vez	177	
	Consulta subsecuente	767	
	Intrahospitalaria	637	
	Estudios realizados	4,154	

Laboratorio Facilitador

El laboratorio recibió, el 7 de marzo, un refrigerador marca Whirpool modelo WRT18DMA para el área de biología molecular.

En el periodo reportado, se registraron 588 visitas.

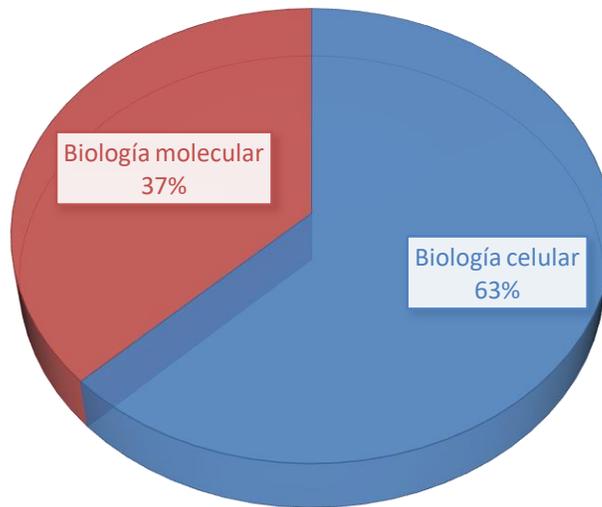
El Laboratorio Facilitador presta servicio en el área de Biología Molecular y de Biología Celular.

En el siguiente gráfico se presenta la distribución de las visitas.



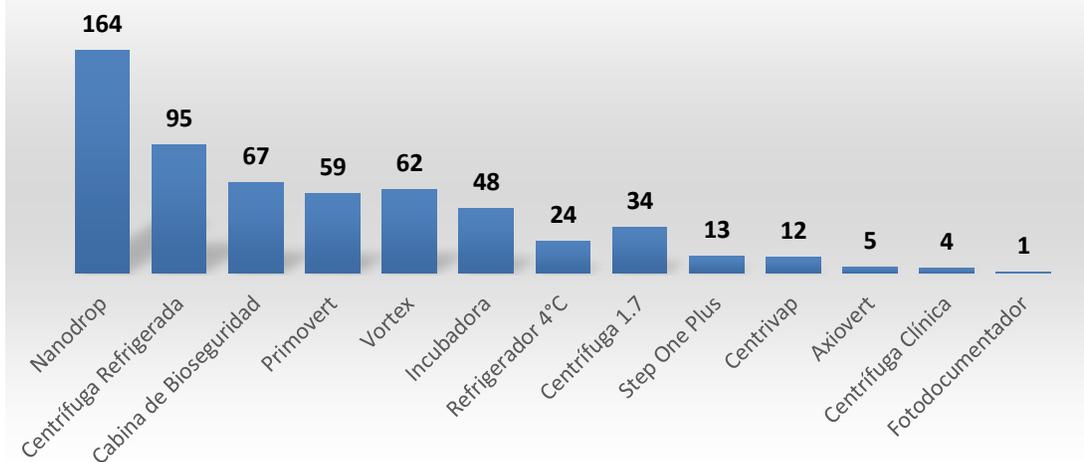
	Biología celular	Biología molecular	Total
Visitas	369	219	588

GRÁFICA 10
VISITAS POR ÁREA



Durante el periodo que se informa el uso de los equipos del Laboratorio Facilitador, se distribuyen de la siguiente manera:

Gráfica 11
Visitas por equipo del laboratorio facilitador
enero - diciembre 2018





EDUCACION EN SALUD						
AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1) <i>Total de residentes:</i>	290	301	315	322	335	326
Número de residentes extranjeros:	18	22	30	32	38	40
Médicos residentes por cama:	1.2	1.3	0.8	1	1	1
2) <i>Residencias de especialidad:</i>	7	7	7	7	7	7
3) <i>Cursos de alta especialidad:</i>	26	27	27	27	29	29
4) <i>Cursos de pregrado:</i>	7	12	12	11	32	31
5) <i>Núm. estudiantes en Servicio Social</i>	293	225	266	322	377	369
6. <i>Núm. de alumnos de posgrado:</i>	341	386	339	394	459	455
7) <i>Cursos de Posgrado:</i>	36	3	3	3	3	3
8) <i>Núm. autopsias:</i>	N.A.	N.A.	N.A.	NA	NA	NA
% <i>núm. de autopsias / núm. de fallecimientos</i>	N.A.	N.A.	N.A.	NA	NA	NA
9) <i>Participación extramuros</i>						
a) <i>Rotación de otras instituciones (Núm. Residentes):</i>	441	373	422	458	629	492
b) <i>Rotación a otras Instituciones (Núm. Residentes):</i>	126	236	188	212	229	351
10) <i>% Eficiencia terminal (Núm. de residentes egresados / Núm. de residentes aceptados):</i>	99%	99%	99%	99%	99%	99%
11) <i>Enseñanza en enfermería</i>						
Cursos de pregrado:	0	0	0	0	0	0
Cursos de Posgrado:	2	2	2	1	1	1
12) <i>Cursos de actualización (educación continua)</i>	48	53	43	35	40	40
Asistentes a cursos de actualización (educación continua)	6,688	4,973	4,578	4,524	4,925	4,647
13) <i>Cursos de capacitación:</i>	20	12	23	46	52	34
14) <i>Sesiones interinstitucionales:</i>		7	7	7	7	7
Asistentes a sesiones interinstitucionales	157	245	244	173	197	293
15) <i>Sesiones por teleconferencia:</i>	39	20	44	53	44	8
16) <i>Congresos organizados:</i>	6	6	3	3	3	2



ASPECTOS CUALITATIVOS
ENSEÑANZA

ENSEÑANZA DE POSGRADO
MAESTRÍAS Y DOCTORADOS

Los programas de Maestría en Ciencias de la Salud y Doctorado en Medicina del IPN, así como, los de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas de la UNAM, se implementaron en el INR LGII, a partir del año 2009, el objetivo de ellos, es proporcionar al personal médico y a los médicos en formación del Instituto, la posibilidad de acceder a éste nivel académico en las instalaciones del propio Instituto y, en su caso, de forma simultánea a su residencia.

Es así, que en el periodo que se informa, se tienen 15 alumnos inscritos en el Programa de Doctorado en Ciencias Médicas de la UNAM, debido a que en el segundo semestre se tuvieron dos bajas temporales.

En lo que se refiere a las Maestrías del IPN y la UNAM, se informa que durante este año, no hubo alumnos graduados de la Maestría en Ciencias de la Salud del IPN. Así mismo, se informa que de la Maestría en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la UNAM se graduaron 5.

Durante el año, se dio por iniciada la novena generación (2018-2020), de la Maestría de Ciencias de la Salud, con 7 alumnos, quedando la matrícula con 82 alumnos en la Maestría en Ciencias de la Salud del IPN y 47 alumnos en la Maestría en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la UNAM, teniendo un total de 129 alumnos, 29 son externos y 100 están adscritos al Instituto en diferentes servicios.

Especialidades médicas

Los cursos de Especialización Médica, son avalados por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM, en febrero de 2018 egresaron 62 médicos residentes de 7 especialidades distribuidas conforme al siguiente cuadro:

Cuadro 8
Médicos Residentes Egresados

Especialidades Médicas	Médicos Residentes
1. Audiología, Otoneurología y Foniatría	15
2. Genética Médica	2
3. Medicina de Rehabilitación	15
4. Oftalmología	6
5. Ortopedia	19
6. Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello	4
7. Reumatología	1
Total	62

En el ciclo académico de marzo de 2018 a febrero de 2019, se cuenta con 7 especialidades médicas, con un total de 234 Médicos Residentes.



Cuadro 9
Médicos Residentes por Especialidades Médicas
Ciclo Académico 2018-2019

Especialidades Médicas:	Médicos Residentes
1. Audiología, Otoneurología y Foniatría	61
2. Genética Médica	6
3. Medicina de Rehabilitación	62
4. Oftalmología	16
5. Ortopedia	68
6. Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello	16
7. Reumatología	5
Total	234

De esta población se cuenta con becarios externos procedentes de otras Instituciones de Salud nacionales, así como del extranjero, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Médicos Residentes por Especialidades
Ciclo Académico 2018-2019

Curso	Becarios internos	Becarios externos		
		Nacionales	Extranjeros	Total
1.- Audiología, Otoneurología y Foniatría	58	1 SEMAR 1 SEDENA	1 Honduras	61
2.- Genética Médica	6			6
3.- Medicina de Rehabilitación	55	4 SEMAR	2 Colombia 1 Honduras	62
4.- Oftalmología	16			16
5.- Ortopedia	60		2 Colombia 2 Ecuador 2 Bolivia 1 Perú 1 Nicaragua	68
6.- Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello	16			16
7.- Reumatología	4		1 Ecuador	5
Total	215	6	13	234

Cursos de Alta Especialidad

Se elaboró el programa del Curso de Especialización de Medicina de la Actividad Física y Deportivas, se presentó y aceptó en la División de Estudios de Posgrado de la UNAM. Actualmente se solicitaron 2 becas ante la Dirección General de Calidad y Educación en Salud, con objeto de que se pueda impartir durante el próximo ciclo académico de marzo 2019 a febrero 2020.



En febrero de 2018, concluyeron 88 Médicos Especialistas de 27 Cursos de Postgrado de Alta Especialidad. Para el ciclo 2018-2019, ingresaron 94 alumnos. Considerando 7 alumnos que cursan el segundo año, (3 alumnos del curso Atención Médica Quirúrgica de los Padecimientos de la Columna Vertebral, 3 del curso Retina y Vitrio y 1 del curso de Otolología y Neurotología). Durante el segundo semestre se presentaron dos renunciaciones una en el Curso de Alta Especialidad en Rehabilitación Geriátrica y Otra en Rehabilitación Neurológica. En febrero de 2019, egresaron 85 alumnos de los 92 actuales.

El 1 de marzo de 2018, dio inicio el Curso de Postgrado Alta Especialidad de Otolología y Neurotología, con duración de 2 años, contando con un alumno. Así mismo, se informa que el Curso de Reconstrucción Articular de Hombro y Codo (2 años de duración), se da de baja para este ciclo académico 2018 – 2019.

Cuadro 11
Distribución de alumnos en Cursos de Alta Especialidad

Cursos	Alumnos 2018-2019
1. Anestesia Regional	6
2. Artroscopia y Lesiones Deportivas	3
3. Atención Médica Quirúrgica de los Padecimientos de la Columna Vertebral (2 años)	6
4. Audiología Pediátrica	4
5. Cirugía Articular	10
6. Cirugía de Columna Vertebral	1
7. Cirugía de la Mano	5
8. Cirugía de Pie y Tobillo	4
9. Glaucoma	3
10. Imagenología del Sistema Músculoesquelético	5
11. Medicina de Electrodiagnóstico	4
12. Métodos Especiales de Diagnóstico y Tratamiento en Foniatría	2
13. Microcirugía del Segmento Anterior del Ojo	5
14. Ortopedia Oncológica	4
15. Ortopedia Pediátrica	5
16. Procesos Centrales de la Audición	1
17. Reconstrucción Articular de Cadera y Rodilla	1
18. Rehabilitación Cardíaca	2
19. Rehabilitación Geriátrica	1
20. Rehabilitación Laboral	2
21. Rehabilitación Neurológica	1
22. Rehabilitación Pediátrica	2
23. Retina y Vitrio (2 años)	6
24. Traumatología Ortopédica	4
25. Ecografía músculoesquelética y articular	2
26. Evaluación y Desarrollo del Potencial Físico Deportivo	2
27. Otolología y Neurotología (2 años)	1
Total	92



Es importante mencionar, que el Instituto contó con 30 becas de la Secretaría de Salud durante el primer semestre de 2018 y que a partir del segundo semestre, se otorgaron 7 más que fueron distribuidas de la siguiente manera:

- 1 en el Curso de Alta Especialidad en Glaucoma
- 1 en el Curso de Alta Especialidad en Imagenología del Sistema Musculo-Esquelético
- 1 en el Curso de Alta Especialidad en Microcirugía del Segmento Anterior del Ojo
- 1 en el Curso de Alta Especialidad en Métodos Especiales de Diagnóstico y Tratamiento en Foniatría.
- 1 en el Curso de Alta Especialidad en Retina y Vitrio
- 2 en el Curso de Alta Especialidad en Traumatología Ortopédica

Cuadro 12
Alumnos no becarios de Cursos de Alta Especialidad
Ciclo académico 2018-2019
Periodo marzo 2018 febrero 2019

	Nombre del curso	Sin beca	Procedencia
1	Anestesia Regional	1 1 1 1	Bolivia San Luis Potosí Yucatán Veracruz
2	Atención Médica Quirúrgica de los Padecimientos de la Columna Vertebral	1 1 1 1	Michoacán Ciudad de México Jalisco Ecuador
3	Audiología Pediátrica	1 1	Chiapas Tabasco
4	Cirugía Articular	1 1 1 1	Argentina Cuba Ecuador Guatemala
5	Cirugía de Columna Vertebral	1	Bolivia
6	Cirugía de Mano	1 1 1	Ciudad de México Chihuahua Oaxaca
7	Cirugía del Pie y Tobillo	1 1 1	Jalisco Oaxaca Hidalgo
8	Glaucoma	1 1	Ciudad de México Ciudad de México
9	Imagenología del Sistema Músculoesquelético	1 1 1 1	Ciudad de México Guanajuato Ecuador Colombia
10	Microcirugía del Segmento Anterior del Ojo	1 1 1 1	Querétaro Morelos Cuernavaca Ciudad de México
11	Ortopedia Oncológica	1 1 1	Nicaragua Colombia Estado de México



	Nombre del curso	Sin beca	Procedencia
12	Ortopedia Pediátrica	1 2	Guatemala Bolivia
13	Artroscopia y Lesiones Deportivas	1 1	Bolivia Ecuador
14	Rehabilitación Cardíaca	1	Ciudad de México
15	Evaluación y Desarrollo del Potencial Físico Deportivo	1	Michoacán
16	Medicina de Electrodiagnóstico	1 1 1	Colombia Estado de México Ciudad de México
17	Otología y Neurología	1	Ciudad de México
18	Rehabilitación Pediátrica	1	Panamá
20	Retina y vítreo	1 1 1 1 1	Bolivia Coahuila Querétaro Morelos Ciudad de México
21	Traumatología Ortopédica	1	Ciudad de México
22	Rehabilitación Laboral	1	Guatemala
23	Ecografía Musculoesquelética y Articular	1 1	Bolivia Veracruz
Total:		55	

Con el propósito de fortalecer la formación de los Médicos Residentes y de los Cursos de Postgrado Alta Especialidad, se continúa con el programa de rotación a otras instituciones de Salud en el extranjero, realizándose en este periodo 17 de ellas.

Cuadro 13
Rotaciones de médicos residentes de Especialidad del INRLGII al extranjero
Ciclo académico 2018-2019

Curso	No. Alumnos	Hospital	País
Ortopedia	1	Universidad de Illinois	Chicago, Estados Unidos de Norteamérica
	1	Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E.	Colombia
	1	Evangelisches Krankenhaus Hospital	Viena, Austria
	1	Orthosport Victoria	Melbourne, Australia
	1	Royal Adelaide Hospital	Australia
	1	Waikato Hospital	Nueva Zelanda
	1	Clínica Universidad de los Andes	Santiago de Chile



Curso	No. Alumnos	Hospital	País
	1	Hospital Universitario de Donostia	España
	1	Instituto Ortopédico Rizzoli	Bologna , Italia
Oftalmología	2	Hospital Gral. Universitario “Gregorio Marañón”	España
Audiología, Otoneurología y Foniatría	2	Clínica Universitaria de Navarra	España
Medicina de Rehabilitación	1	Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Otorrinolaringología y Cirugía de Cuello y Cabeza	1	Hospital Clinic de Barcelona	España
	1	Hospital Alberta Hearth Services	Canadá
Reumatología	1	Hospital Universitario A. Coruña	España
Total de rotaciones al extranjero	17		

Cabe mencionar que durante este año, no se realizaron rotaciones de Médicos Residentes de Alta Especialidad del INRLGII al extranjero.

Se realizaron un total de 351 rotaciones en los diferentes Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, del IMSS e ISSSTE.

Durante enero – diciembre se recibieron 702 solicitudes de otras instituciones nacionales e internacionales, para recibir a médicos en rotación por los diferentes servicios del Instituto, para el ciclo académico 2018-2019, procedentes de hospitales pertenecientes a más de 16 instituciones como: Secretaría de Salud, HRAEs, Hospitales Estatales, ISSSTE, IMSS, PEMEX, DIF, SEDENA, H. Naval, CDMX, Sistema TELETON y Hospital Ángeles. De este grupo al final rotaron 492 médicos.

Esta cifra incluye 92 médicos extranjeros de países como Honduras (7), Perú (46), Colombia (12), Costa Rica (2), Republica Dominicana (5), Santo Domingo (5), Guatemala (6), Bolivia (7), Brasil (1) y Cuba (1)



Cuadro 14

Rotaciones de médicos extranjeros por diferentes Servicios del INRLGII

Servicio	País
Rehabilitación Geriátrica	1 Costa Rica
Rehabilitación del Deporte	7 Perú 1 Honduras
Rehabilitación de Columna	3 Perú 1 Colombia
Rehabilitación Cardíaca	1 Rep. Dominicana 1 Guatemala 1 Perú 1 Colombia
Rehabilitación Pediátrica	5 Perú 1 Guatemala 1 Colombia
Electromiografía	2 Guatemala 2 Colombia
Electrodiagnóstico	1 Colombia
Enfermedad Vascul ar Cerebral EVC	1 Rep. Dominicana 2 Perú
Rehabilitación Osteoarticular	7 Perú 3 Colombia 1 Bolivia
Clínica de Amputados	1 Perú 4 Honduras 1 Bolivia
Parálisis Cerebral y Estimulación Temprana	1 Costa Rica 3 Perú 1 Colombia
Imagen Dx de Músculoesquelético	1 Perú
Radiología	1 Honduras
Resonancia Magnética	2 Perú
Anestesia Clínica del Dolor y Anestesia Regional	1 Rep. Dominicana 2 Bolivia 2 Perú
Traumatología	1 Perú
Cirugía de Columna Vertebral	1 Guatemala 2 Rep. Dominicana
Tumores Óseos	2 Santo Domingo
Ortopedia del Deporte y Artroscopia	2 Perú 1 Guatemala
Ortopedia Pediátrica	1 Perú
Enfermedad Musculoesquelética y Reumática	6 Perú
Ecografía en Reumatología	3 Santo Domingo 1 Perú
Rehabilitación Neurológica	1 Colombia 1 Bolivia
Distrofia Muscular	1 Honduras
Medicina del Deporte	1 Perú



Tomografía	1 Colombia 1 Bolivia
Ultrasonido	1 Bolivia
Retina y Vítreo	1 Cuba
Laboratorio Musculoesquelético	1 Brasil
Total de alumnos	92

Respecto a los médicos extranjeros de diferentes instituciones, que acuden al Instituto a realizar cursos de especialidad, alta especialidad y diplomados, se cuenta con: 13 en Cursos de Especialidades, 21 en Cursos de Posgrado de Alta Especialidad (1 baja en el segundo semestre del Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Rehabilitación Neurológica) y 6 en Diplomados, dando un total de 40 médicos extranjeros. El detalle de la información se presenta en los siguientes cuadros.

Cuadro 15
Procedencia de médicos extranjeros que acuden a realizar Cursos de Especialidad al INRLGII

Curso	País
Audiología, Otoneurología y Foniatría	1 Honduras
Medicina de Rehabilitación	1 Honduras 2 Colombia
Ortopedia	1 Nicaragua 2 Colombia 2 Ecuador 1 Perú 2 Bolivia
Reumatología	1 Ecuador
Total	13

Cuadro 16
Procedencia de médicos extranjeros que acuden a realizar Cursos de Alta Especialidad al INRLGII

Curso	País
Anestesia Regional	1 Bolivia
Atención Médica y Quirúrgica de los Padecimientos de la Columna Vertebral	1 Ecuador
Cirugía Articular	1 Argentina 1 Cuba 1 Ecuador 1 Guatemala
Cirugía de Columna Vertebral	1 Bolivia
Imagenología de Sistema Musculoesquelético	1 Colombia 1 Ecuador
Medicina de Electrodiagnóstico	1 Colombia



Curso	País
Ortopedia Oncológica	1 Colombia 1 Nicaragua
Ortopedia Pediátrica	1 Guatemala 2 Bolivia
Rehabilitación Pediátrica	1 Panamá
Ecografía Musculoesquelética y Articular	1 Bolivia
Artroscopia y Lesiones Deportivas	1 Bolivia 1 Ecuador
Rehabilitación Laboral	1 Guatemala
Retina y Vítreo	1 Bolivia
Total:	21

Como parte del Programa de la OPS, durante el segundo semestre se impartió el 4to. Diplomado en Rehabilitación de Columna, teniendo un total de 6 alumnos, como se muestra a continuación.

Cuadro 17
Procedencia de médicos extranjeros que acuden a realizar Diplomados al INR LGII

Curso	País
Tratamiento de la Patología Ortopédica Infantil	1 Nicaragua
Rehabilitación de Columna	1 Colombia 1 Chile 1 Argentina 1 Perú 1 Guatemala
Total:	6

Diplomados Médicos

Los diplomados médicos, tienen como objetivo proporcionar las herramientas y medios necesarios, para que el médico especialista adquiriera conocimientos más precisos y profundos, sobre un tópico específico de su especialidad, forman una parte muy importante de las actividades de educación continua, su duración varía de 5 a 11 meses, todos cuentan con reconocimiento de la UNAM.



Del ciclo académico 2017-2018, se graduaron 24 alumnos en el mes de febrero de 2018, de 8 diplomados, distribuidos de la siguiente manera: 11 de Ortopedia, 8 de Anestesiología y 5 de Reumatología.

Para el ciclo académico 2018-2019, ingresaron, en el mes de marzo de 2018, 27 alumnos a 8 diplomados, como lo muestra la siguiente tabla.

Cuadro 18
Diplomados 2018

No.	Diplomado	Número de alumnos
1.	Anestesia del plexo braquial y acceso vascular por ultrasonido T.M.	6
2.	Cirugía de salvamento y reconstrucción de extremidades en ortopedia oncológica	3
3.	Tratamiento de la patología ortopédica infantil	1
4.	Infecciones óseas y pseudoartrosis	1
5.	Ultrasonografía en enfermedades reumáticas	3
6.	Ultrasonido en tejidos blandos	2
7.	Patología quirúrgica de la mano	6
8.	Rehabilitación de columna	5
Total		27

Cursos de Enfermería

La formación del personal de enfermería continúa desarrollándose a través de posgrados y diplomados, todos ellos avalados por la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO) de la UNAM.

De la especialidad de Enfermería en Rehabilitación, egresaron 25 alumnos en junio del 2018, en agosto del mismo año, inició con 18 alumnos la nueva generación.

Se continuará colaborando en la formación de recursos humanos sirviendo como sede de prácticas para diferentes instituciones educativas, tanto a nivel técnico, postécnico, licenciatura, y posgrado. También se cuenta con la sede de Residencias en Enfermería y/o estancias académicas.

Cuadro 19
Alumnos prácticas clínicas
Nivel postécnico

Escuela	Prácticas clínicas de nivel técnico	fecha	No. de alumnos
Escuela Nacional de Enfermería e Investigación	Postécnico de Enfermería en Gerontología y Geriatría	Del 10 de enero al 28 de marzo del 2018.	3
Escuela Nacional de Enfermería e Investigación	Postécnico Gerencia y Docencia en los Servicios de Enfermería.	Del 02 de abril al 01 de junio del 2018.	13



Escuela	Prácticas clínicas de nivel técnico	fecha	No. de alumnos
Escuela Nacional de Enfermería e Investigación	Postécnico de Enfermería Pediátrica	Del 06 de febrero al 20 de abril del 2018	9
Escuela Nacional de Enfermería e Investigación	Postécnico de Enfermería en Urgencias	Del 12 de febrero al 23 de marzo del 2018	5
Escuela Nacional de Enfermería e Investigación	Postécnico de Gerencia y docencia de Enfermería	Del 02 de abril al 01 de junio del 2018	13
Escuela Nacional de Enfermería e Investigación	Manejo Avanzado de Heridas, Estomas y Quemaduras	Del 16 de mayo al 13 de julio del 2018	11
Instituto de Estudios Superiores de Enfermería	Postécnico de Gerencia y docencia en Enfermería	Del 09 de abril al 15 de junio del 2018	3
Instituto de Estudios Superiores de Enfermería	Postécnico de Gerencia y docencia en Enfermería	Del 08 de enero al 30 de marzo del 2018	4
Instituto de Estudios Superiores de Enfermería	Postécnico de cuidados intensivos de Enfermería al adulto en estado crítico	Del 01 al 30 de marzo del 2018	2
Instituto de Estudios Superiores de Enfermería	Enfermería en Gerencia y Docencia	Del 9 de abril al 31 de agosto del 2018	2
Instituto de Estudios Superiores de Enfermería	Enfermería Quirúrgica	Del 9 de abril al 31 de agosto del 2018	9
Instituto de Estudios Superiores de Enfermería	Postécnico de Gerencia y docencia en Enfermería	Del 8 de octubre al 14 de diciembre del 2018	6
Instituto de Estudios Superiores de Enfermería	Postécnico de Enfermería Pediátrica	Del 8 de octubre al 14 de diciembre del 2018	4



Escuela	Prácticas clínicas de nivel técnico	fecha	No. de alumnos
Instituto de Estudios Superiores de Enfermería	Postécnico de Enfermería Adulto en Estado Crítico	Del 8 de octubre al 14 de diciembre del 2018	2
Total de alumnos			86

Cuadro 20
Alumnos prácticas clínicas
Nivel licenciatura

Escuela	Prácticas clínicas de nivel técnico	Fecha	No. de alumnos
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza	Modulo integrador gerontogeriatría	Del 30 de abril al 17 de mayo 2018	30
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza	Práctica de la administración de la atención de enfermería	Del 12 de febrero al 09 de marzo 2018	30
UNITEC Campus Sur	Enfermería Médico-Quirúrgica	Del 22 de enero al 28 de febrero 2018	16
UNITEC Campus Sur	Enfermería Médico-Quirúrgica	Del 12 de marzo al 25 de abril 2018	16
UNITEC Campus Sur	Enfermería Médico-Quirúrgica	Del 21 de mayo al 27 de junio 2018	16
UNITEC Campus Sur	Enfermería en Gestión de los Servicios de Salud	Del 22 de enero al 28 de febrero 2018	15
Universidad Panamericana	Rehabilitación Músculoesquelética y Trastornos y Cuidados Ortopédicos y Traumatológicos.	Del 02 al 13 de abril del 2018	7
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Enfermería de la adultez	Del 02 de abril al 25 de mayo 2018	30
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco	Gestión y Cuidado de Enfermería	Del 26 de febrero al 06 de abril 2018	25
Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia IPN	Práctica hospitalaria pediátrica	Del 21 de mayo al 15 de junio 2018	15
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Práctica en la unidad de investigación de la Subdirección de Enfermería	Del 01 al 12 de mayo 2018	1



Escuela	Prácticas clínicas de nivel técnico	Fecha	No. de alumnos
UNITEC Campus Sur	Enfermería Médico-Quirúrgica	17 de septiembre al 24 de octubre	15
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Enfermería de la adultez	15 de octubre al 23 de noviembre	15
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco	Gestión y Cuidado de Enfermería	29 de octubre al 29 de noviembre	10
Universidad Insurgentes Plantel Villa de Cortés	Enfermería Clínica	15 de octubre al 30 de noviembre	25
Total		266	

Cuadro 21
Alumnos prácticas clínicas
Nivel especialidad o posgrado

Escuela	Prácticas clínicas de especialidad o posgrado	Fecha	No. de alumnos
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Especialidad de Enfermería Neurológica con sede en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velazco Suarez”	Del 23 de abril al 25 de mayo del 2018	6
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Especialidad de enfermería peri operatoria con sede en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”	Del 27 de noviembre del 2017 al 12 de enero de 2018	22
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Especialidad de Enfermería del adulto en estado crítico con sede en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”	Del 02 de abril al 08 de junio del 2018	20
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Especialidad de Enfermería peri operatoria	Del 30 abril al 25 de mayo del 2018	19
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Especialidad de Enfermería en atención en el hogar con sede en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”	Del 02 de abril al 04 de mayo 2018	5
Instituto de Estudios Superiores Elise Freinet	Enfermería en Cuidados Intensivos	Del 02 al 27 de abril 2018	10
Instituto de Estudios Superiores Elise Freinet	Enfermería Quirúrgica	Del 02 al 27 de abril 2018	16



Escuela	Prácticas clínicas de especialidad o posgrado	Fecha	No. de alumnos
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Especialización de enfermería en rehabilitación Instituto Nacional de Rehabilitación LGII	Del 5 de Noviembre al 14 de diciembre del 2018	18
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Enfermería Perioperatoria	Del 5 de Noviembre al 14 de diciembre del 2018	22
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Enfermería Neurológica	Del 12 de noviembre al 7 de diciembre del 2018	5
Universidad Autónoma de Guerrero	Especialidad de enfermería en cuidados intensivos	Del 3 de septiembre al 5 de octubre del 2018	11
Universidad Autónoma de Guerrero	Especialidad de enfermería médico - quirúrgica	Del 3 de septiembre al 5 de octubre del 2018	15
Universidad Autónoma de Guerrero	Especialidad en Gerencia y Docencia	Del 3 de septiembre al 5 de octubre del 2018	1
Total de alumnos			170

Cuadro 22

Pasantes de enfermería nivel licenciatura del 1 de febrero de 2018 al 31 de enero de 2019

Escuela	Alumnos
UAM Unidad Xochimilco	7
UNITEC	2
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	5
Instituto Politécnico Nacional	2
Facultad de Estudios Superiores Iztacala	3
Total	19

Cuadro 23

Pasantes de enfermería nivel licenciatura del 1 de agosto de 2018 al 31 de julio de 2019

Escuela	Alumnos
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	32
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza	10
Facultad de Estudios Superiores Iztacala	10
UAM Unidad Xochimilco	13
Centro Escolar Newton	2
UNITEC	4
Total	71



Educación Continua

Se han realizado:

- 40 Cursos de educación continua con 4,647 asistentes
- 10 Cursos de OPS/OMS, que tuvieron 456 asistentes
- 34 Cursos de capacitación con 1,093 asistentes
- 67 Cursos de Educación para la Salud con 1,428
- 41 Sesiones generales
- 151 Sesiones de las diferentes especialidades y áreas
- 25 Sesiones de Clínica Mayo y teleconferencias
- 2 Congresos
- 7 Sesiones interhospitalarias

Cuadro 24
Cursos OPS-OMS
enero – diciembre 2018

Nombre del curso	Tipo de actividad	Fechas	Titular	Inscritos externos	Inscritos internos	Total inscritos
VI Curso-Taller de Mejora Continua del Catálogo de Diagnósticos INR-CIE 10.	Curso taller	2,9,16 y 23 febrero	Dr. Marvin Jaime Merino Casas	0	23	23
Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud.	Curso taller monográfico	12 al 16 febrero	Dra. Diana Avendaño Badillo	14	22	36
Reporte de calidad en la Valoración de Discapacidad.	Curso taller monográfico	23 al 27 abril	Dra. Diana Avendaño Vadillo	11	41	52
Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud.	Curso taller monográfico	25 al 29 junio	Dra. Diana Avendaño Badillo	38	13	51
Curso taller Valoración y Manejo Inicial del Paciente Amputado.	Curso taller	16 y 17 de agosto	Dra. Irma Espinosa Jove	67	12	79



Taller monográfico Curso Avanzado en la Aplicación Clínica de la Clasificación Internacional de Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud.	Taller monográfico	27-31 de agosto	Dra. Diana Avendaño Badillo	9	6	15
Aplicación Clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud en CREEDurango.	Curso taller	8-13 de octubre	Dra. Diana Avendaño Badillo	17	0	17
Curso Abordaje Integral del Paciente con Pie Diabético.	Curso	29-31 de octubre	Dra. Marisela Carrillo Santos	115	37	152
Quinta Reunión Inter-institucional en la Aplicación de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud.	Reunión	30 de noviembre	Dr. Roberto Coronado	31	0	31
Total				302	154	456

Programa de Educación a Distancia

El campus virtual del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, es un espacio que pretende, a través del uso de las Tecnologías de la información, sensibilización, capacitación y actualización, en los temas de discapacidad y rehabilitación.

Enseñanza de Pregrado

Pregrado de Medicina:

Durante este semestre se trabajó con 583 alumnos de pregrado, integrados a 35 grupos provenientes de la Facultad de Medicina de la UNAM, de la Universidad La Salle, Tecnológico de Monterrey, La Universidad Panamericana y la Escuela de Medicina del IPN, que asistieron a tomar las materias de ortopedia, neurología, urología, geriatría, reumatología, ingeniería de tejidos, rehabilitación y otorrinolaringología, cuya distribución se muestra en el presente cuadro.



Cuadro 25
Distribución de alumnos por institución de procedencia en Pregrado de Medicina
enero – diciembre 2018

Curso	Institución	Número de grupos	Número de alumnos
Ortopedia	UNAM	3	48
Neurología	UNAM	2	39
Rehabilitación	UNAM	9	158
Geriatría	UNAM	1	20
Reumatología	UNAM	1	15
Urología	UNAM	1	19
Mtría. Regen. / Ing. Tejidos	UNAM	2	19
Otorrinolaringología	Universidad La Salle	8	113
Reumatología	Universidad La Salle	2	23
Ortopedia	Tec de Monterrey	2	24
Medicina de Rehabilitación	Universidad Panamericana	2	75
Musculoesquelético	IPN	2	30
Total		35	583

Servicio Social de Medicina

En el año 2018 se incorporaron 20 alumnos a las líneas de investigación de éste Instituto, ocho de ellos provienen de la UNAM, tres más del IPN, uno de la Universidad Anáhuac, uno del Tecnológico de Monterrey y siete de Universidades del interior del país (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad de Matamoros, Universidad Benemérita de Puebla, Universidad Autónoma de Puebla y Universidad Autónoma de Ciudad Juárez).

Pregrado en Programa de Vinculación

Para finalizar el trabajo realizado con los pasantes de servicio social durante el año 2017, se concluyó y se envió el artículo “Comunicar bien las malas noticias en medicina: una labor compartida”, para su publicación en la Revista de Investigación en Discapacidad, (número de registro en la revista 20180063). Actualmente se encuentra en revisión.

Durante este semestre, con la colaboración de los médicos pasantes, se modernizó la forma de realizar las evaluaciones del grado de satisfacción de los asistentes a Cursos de Educación Continua del Instituto, a través de medios electrónicos. Además, se encuentra en proceso de realización, un artículo de divulgación sobre Bioética, para su publicación en la Revista de Investigación en Discapacidad.

Programa de Sensibilización sobre discapacidad

Dentro del Curso Introductorio para médicos residentes de primer ingreso (64 asistentes), se realizaron actividades de sensibilización dirigidas a promover la reflexión de los médicos residentes acerca de la relación médico paciente, el principio bioético de la autonomía, el ejercicio de la ética dentro de la práctica profesional, la características y



limitantes de los sistemas de salud, desde el punto de vista de los pacientes y acerca de la problemática de las personas con discapacidad en las diferentes áreas de su vida.

Dentro del curso se realizó también una actividad de capacitación, sobre cómo transmitir las malas noticias en medicina.

Además, durante el año, se han realizado actividades de sensibilización, acerca de la discapacidad dirigidas alumnos de seis grupos de pregrado de la materia de Medicina de Rehabilitación, con el fin de promover la empatía del alumno con pacientes con distintas discapacidades y sus cuidadores primarios.

Ciclo de Cine Club sobre Autoestima

Como parte del Cineclub sobre Autoestima, se proyectaron nueve películas: ¡Porque lo digo yo!, El Jeremías, Una mujer sin filtros, El Diablo viste a la moda, Billy Elliot, Empezar otra vez, El club de los incomprensidos, Visa al paraíso y El circo de la mariposa; con una asistencia de 214 personas.

Ciclo de Cine sobre Bioética

Dentro del Ciclo de Cine sobre Bioética, se proyectaron ocho películas: Katmandú, Extraordinario, Pasante de moda, La Sociedad de los Poetas Muertos, Wall-e, Gattaca, Yo soy Sam y Hormiguitas / Antz; con una asistencia de 147 personas.

ESCUELA SUPERIOR DE REHABILITACIÓN

En la Escuela Superior de Rehabilitación, se lleva a cabo la formación de las Licenciaturas en Terapia Física, Terapia Ocupacional y Terapeuta en Comunicación Humana, con reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la Secretaría de Educación Pública, con el número DGAIR/0220/2006, de fecha 23 de marzo de 2006 y clave de registro de plan de estudios de 2006, para las Licenciaturas en Terapia Física y Terapia Ocupacional. Para la Licenciatura de Terapeuta en Comunicación Humana se obtuvo su registro a través de las Bases de Coordinación entre la Secretaría de Salubridad y Asistencia y la Secretaría de Educación Pública en la Ciudad de México, el día 16 del mes de noviembre de 1988, con número de incorporación 09-00174, con fecha 27/feb./1989. Con estudios de cuatro años, cabe señalar la gran demanda que existe de este personal, que realiza su ejercicio profesional tanto en el sector público como en el privado, a través de todo el territorio nacional.

En el año 2018, se graduaron 51 alumnos de la Escuela Superior de Rehabilitación, otorgando 4 Excelencias Académicas, como lo muestra el siguiente cuadro:



Cuadro 26
Alumnos graduados de la Escuela Superior de Rehabilitación
enero a diciembre de 2018

Licenciatura	
Terapia Física	29
Terapia Ocupacional	7
Terapista en Comunicación Humana	15
Total de alumnos graduados	51

Durante el periodo de preselección de abril a mayo de 2018, se recibieron 243 solicitudes para ingresar a la Escuela Superior de Rehabilitación, mismos que cubrieron los requisitos solicitados, de los cuales 59 aspirantes quedaron seleccionados como alumnos de nuevo ingreso, para el ciclo que inició en agosto del mismo año.

Cuadro 27
Matrícula de alumnos de nuevo ingreso a la Escuela Superior de Rehabilitación
2018

Licenciatura	
Terapia Física	35
Terapia Ocupacional	12
Terapista en Comunicación Humana	12
Total	59

Actualmente la Escuela Superior de Rehabilitación, cuenta con una matrícula de 121 alumnos como lo muestra el siguiente cuadro. Cabe mencionar que en el mes de agosto se incorporaron 12 alumnos por recursamiento de materias.

Cuadro 28
Matrícula de la Escuela Superior de Rehabilitación

Terapia Física	70
Terapia Ocupacional	17
Terapia en Comunicación Humana	34
Total	121

Prácticas Profesionales y Servicio Social(Paramédico y Administrativo)

Para la realización de Servicio Social, la Subdirección de Pregrado recibe alumnos de instituciones de educación superior públicas y privadas, entre las que se encuentran la UNAM, el IPN, la UAM, la Universidad Iberoamericana, Universidad del Valle de México, Universidad Latina, Universidad Intercontinental, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Universidad La Salle, Instituto Mexicano de Psicología, Instituto Tecnológico de Monterrey, Universidad ICEL, así como del IMSS y del ISSSTE.



Cuadro 29
Servicio Social y Prácticas Profesionales
enero – diciembre 2018

Año	Servicio Social		Prácticas Profesionales	
	Licenciatura	Técnicos	Licenciatura	Técnicos
2018	137	72	133	27
Total	209		160	

A nivel licenciatura se recibieron alumnos de Diseño Industrial, Mercadotecnia, Informática, Relaciones Comerciales, Terapia Física, Terapia Ocupacional, Terapia en Comunicación Humana, Biología, Psicología, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Administración Educativa, Administración de Instituciones, Pedagogía, Optometría, Nutrición, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Biónica, Biotecnología, Mecánica, Ingeniería Mecatrónica, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Mercadotecnia, Informática, Terapia y Contaduría.

A nivel técnico se recibieron alumnos de carreras en Administración de Recursos Humanos, Asistente Ejecutivo, Asistente Directivo, Contabilidad, Informática, Mantenimiento a Equipo de Cómputo, Construcción, Refrigeración, Histopatología, Tecnicos Artesanales, Alimentos y Bebidas, Programación, Asistente de Derecho, Mantenimiento en Sistemas Electronicos, Radiología e Imagen, Laboratorio Clínico, Terapia Física, Electricidad y Fonoaudiología.

Asimismo dentro de estos rubros están los alumnos de la Escuela Superior de Rehabilitación, quienes realizan su Servicio Social en el periodo del 1 de agosto 2018 al mes de julio 2019, con un total de 36 alumnos.

Quedando adscritos con campos clínicos de Servicio Social Institutos Nacionales como: Instituto Nacional de Cancerología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”, Hospital General de México, “Dr. Eduardo Liceaga”, Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, Hospital Juárez de México, Hospital Psiquiátrico Infantil “Juan N. Navarro”, Hospital Infantil de México “Federico Gómez”, Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca, Hospital Central Militar, Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE) e Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

Es importante mencionar que durante este año, la Escuela Superior de Rehabilitación logró tener una estrecha relación y vinculación con los Institutos Nacionales de Salud, lo que le beneficia en gran medida, ya que le permite complementar sus acciones académicas especializadas, mediante la suscripción de Convenios Específicos de Colaboración Interinstitucional en Materia de Prestación de Servicio Social y Prácticas Clínicas formalizados por las autoridades correspondientes como:

1. Instituto Nacional de Rehabilitación “LGII”
2. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”
3. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”
4. Hospital General “Dr. Manuel Gea González”
5. Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”



6. Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca
7. Hospital Psiquiátrico Infantil “Juan N Navarro”
8. Hospital Juárez de México
9. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE).

Se revisó y actualizó el reglamento interno de la Escuela Superior de Rehabilitación.

División de Difusión y Divulgación Científica

Durante este periodo, se realizaron 34,281 trabajos en total (constancias, imágenes, carteles, trípticos, dípticos, credenciales, personificadores, programas, invitaciones, por mencionar algunos). Con un 98% de satisfacción de los usuarios.

Se siguió apoyando de forma permanente al área de Educación Continua, en la elaboración de constancias de cada curso o evento, teniendo un total de 5,407 documentos generados en formato impreso y digital.

La división fiel a su naturaleza y compromiso, estuvo también presente de forma activa en los cursos y congresos, realizando toma fotográfica, teniendo un total de 13,645 imágenes para seguir acrecentando el archivo histórico de nuestro Instituto; también se realizó la edición de 4 videos para diferentes áreas.

En la parte de materiales gráficos, se realizaron 1,036 carteles; 5,445 trípticos; 2,179 dípticos; 5,084 credenciales; 23 personificadores; se diseñaron 12 programas de los cuales hubo 577 impresiones y 150 invitaciones.

Se sigue editando el boletín institucional publicando uno por mes, que se pueden ver y descargar en el portal institucional.

Centro de Información Documental(CID)

Durante el periodo de enero a diciembre de 2018, se brindó atención a 4,355 usuarios:

- Usuarios internos 3,450
- Usuarios externos 905

Se realizaron un total de 5,841 préstamos y consultas de libros en papel y electrónicos, así como, tesis conforme a la siguiente distribución:

- Préstamos en sala 674
- Préstamos a domicilio 496
- Consulta de libros electrónicos 4,671

A través de la sala de cómputo de la Facultad de Medicina de la UNAM, se atendió a 2,366 usuarios para la consulta electrónica de bases de datos.

Base de datos



En el año 2018, se contrataron las Bases de Datos en formato electrónico de CLINICALKEY de Elsevier, que cuenta con libros en inglés y español, revistas en inglés y español, clínicas de Norte América, información de medicamentos, imágenes, guías de práctica médica, Medline, yearbooks, videos y más recursos que se consultan en su plataforma. También se contrataron recursos de OVID de Wolters Kluwer, como la Base de Datos principal de OVID con más de 280 revistas, colección de libros en idioma inglés Classic Book y Spanish Books Bridge Collection, Ovid MD Plus Collection Revised, Evidence Based Medicine Reviews y otros títulos de revistas que no se incluyen dentro de estas colecciones.

Por parte de la Coordinación de Institutos, se cuenta con Clarivate Analytics (Web of Science & Journal Citation Reports), Journal Citation Reports EBSCO, Dynamed Plus Elsevier (Science Direct-Freedom Collection) Wiley (Libros Electrónicos).

Dentro de las colecciones de Wolters Kluwer OVID y CLINICALKEY, se logró recuperar 1,407 artículos en formatos HTML y 4,039, en formato PDF, para dar un total de 5,446 artículos recuperados en el año.

Cuadro 30
Consulta a bases de datos

Búsqueda en bases de datos	Total de búsquedas.
OVID	23,876
CLINICALKEY	12,768
CONRICyT	7,028
Total	43,672

Sala de cómputo

Durante el presente año, se han realizado cursos de capacitación al personal de investigación, médicos adscritos y médicos residentes, así como, cursos para los alumnos de la Escuela Superior de Rehabilitación. Estos cursos son para capacitar en el uso de las Bases de Datos Electrónicas contratadas por el Instituto y las utilizadas por el CONACyT.

Los cursos adicionales para capacitar son SAIH-WEB para médicos residentes, trabajo social y enfermería, uso del expediente electrónico, actualización del personal en el área de informática, búsquedas y recuperación de información en bases de datos parainvestigadores y el personal del Instituto en las bases de OVID, CLINICALKEY, SCIENCE DIRECT y SCOPUS.

Libros electrónicos

Se cuenta con las colecciones de libros electrónicos de OVID de Wolters Kluwer, Colección de libros en inglés Classic Book y Spanish Books, que son más de 1,200 libros electrónicos, así como, las colecciones de Anestesiología con 40 libros y Oftalmología con 30 libros, que cubren las áreas de medicina de rehabilitación, ortopedia y medicina de la actividad física y del deporte, además de las ya mencionadas, estos se suman a los 1,500 libros electrónicos de CLINICAL KEY, localizados en la base de datos.



Cursos

Se contó con una mesa dentro de la XLIX edición de las Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, bajo el tema “*Las bibliotecas y la diversidad social*”, que tuvo lugar en Ixtapa-Zihutanejo, Guerrero del 23 al 25 de mayo de 2018.

Se proporcionó el curso de “**Búsqueda y recuperación de Información en Bases de Datos Electrónicas**”, a los alumnos de la licenciatura de Comunicación Humana con duración de 7 semanas los días jueves por dos horas, del 23 de agosto al 4 de octubre de 2018.

Se asistió al **Séptimo Seminario Entre Pares**, realizado por el CONRICYT, los días 10 y 11 de septiembre de 2018, en la Ciudad de Puebla, Puebla.

Se participó en la realización del **Curso-Taller de Redacción Científica**, que se realizó en dos horarios contando, con la participación de más de 200 asistentes en los dos horarios, este curso se realizó el 21 de noviembre de 2018.

Se han realizado cursos de actualización para los usuarios de las Bases de Datos de ClinicalKey de Elsevier y OVID de Wolters Klower durante todo el año.

El personal del Centro de Documentación, como parte de su formación constante, tomó los siguientes cursos:

- **Estrategias didácticas para el aprendizaje cooperativo / colaborativo**, con una duración de 90 horas en modalidad virtual, obteniendo la calificación de 94.50/100, del 4 de junio al 5 de agosto de 2018.
- **Innovación en ambientes de aprendizaje**, con una duración de 80 horas en modalidad virtual, obteniendo la calificación de 85.85/100, del 3 de septiembre al 28 de octubre de 2018, los que juntos se toman en cuenta para ser un **diplomado en formación docente**.

Se han realizado actividades en conjunto con la Dirección de Educación en Salud, con la finalidad de mejorar en apoyo a los usuarios del CID.

Comité de Biblioteca Médica

En el periodo que se informa, se realizaron las cuatro sesiones programadas el 27 de febrero, 29 de mayo, 28 de agosto y 27 de noviembre.

Dentro de los puntos relevantes, se dio a conocer la suscripción de las Bases de Datos Electrónicas de OVID (WOLTERS KLUWER), con más de 280 journals, además se integraron las el Journal of Bone and Joint Surgery, OvidMD Plus Collection Revised (400) Evidence Based Medicine Reviews, Clinical Rehabilitation y Journal Of Hand Therapy y AMIRSYS.



CLINICALKEY, consta de más de 1,100 libros a texto completo, más 600 revistas a texto completo, 54 Clínicas de Norteamérica, Imágenes más de 2,500,000, Guías de Práctica Clínica, Yearbooks, más de 60 Revistas en Español DOYMA y más de 150 libros en español.

Comisión Mixta de Capacitación

Durante este año se realizaron 9 sesiones ordinarias:

Cuadro 31
Becas otorgadas por la Comisión
Mixta de Capacitación

Curso	Nombre del evento	Nombre del personal	Periodo	Lugar de impartición
Doctorado	Psicología	Dra. Anahí Cervantes Luna	11-01-2018 al 29-06-2018	Facultad de Psicología UNAM
Maestría	Ciencias de la Salud	Dr. Sergio Dávalos Fuentes	30 -01-2018 al 09-06-2018	Universidad Nacional Autónoma de México
Maestría	Administración en Sistemas de Salud	T.S. Susana Lara Silva	23-04-2018 al 25-05-2018	Universidad Nacional Autónoma de México
Doctorado	Ingeniería Biomédica	Mtro. Rubén Isaac Cariño Escobar	07-05-2018 al 20-07-2018	Universidad Autónoma Metropolitana
Licenciatura	Química	C. Luz Irene Barrientos González	11-06-2018 al 10-12-2018	Universidad Nacional Autónoma de México
Maestría	Administración de Hospitales y Salud Pública	Lic. Lidia Cruz Hernández	08-06-2018 al 28-08-2020	Estudios Superiores en Administración Pública
Doctorado	Ingeniería Electrónica	Ing. Jorge Airy Mercado Gutiérrez	18-06-2018 al 02-05-2022	Centro de Investigación y Estudios Avanzados
Estancia	Técnicas de Biología Molecular para el Análisis de Transcritos	Ing. Luis Esau López	01-10-2018 al 30-11-2018	Universidad de Kyutech, Japón.
Licenciatura	Química Clínica	C. Felipe Gil Iglesias Acosta	18-08-2018 al 14-01-2019	Universidad del Noreste de Tamaulipas
Maestría	Terapia de Heridas, Estomas y Quemaduras	L.E.O. Claudia López Piedra	21-01-2019 al 10-12-2019	Universidad Panamericana



Durante el periodo de enero-diciembre de 2018, el Comité de Calidad y Seguridad del Paciente, llevó a cabo 8 sesiones ordinarias, atendiendo asuntos como son: proyectos de mejora en los diferentes servicios del Instituto; seguimiento en el proceso de Recertificación por el Consejo de Salubridad General; el Programa de Aval Ciudadano; y vinculación y seguimiento con los Comités Institucionales; Reglas de Operación de la Dirección General de Calidad en Salud (DGCES), para participar en los Establecimientos de Atención Médica de las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud; Participación en Proyectos de Financiamiento para la Mejora de la Calidad; Sistema Integral de Quejas y Denuncias Ciudadanas; Eventos Adversos, Centinelas y Cuasifallas.

El programa de Aval Ciudadano, representa una oportunidad para abordar aspectos del servicio en el Instituto, así como, la determinación de prioridades y la evaluación de la eficiencia de los servicios, como lo marca el Programa Nacional de Salud, todo esto, a través de las cuatro visitas (17 de enero, 14 de marzo, 16 de mayo y 6 de septiembre) del Aval Ciudadano, Club Rotario Mixcoac, donde se avalan y se atienden los resultados de la Encuesta de Opinión de Salida del Área de Consulta Externa, la de Satisfacción por la Oportunidad en la Atención, Satisfacción por la información proporcionada por el médico y Satisfacción por el trato recibido.

Capacitación en el extranjero:

Participación en los Seminarios del Open Medical Institute 2018, que se llevaron a cabo en Salzburgo, Austria:

Dra. Andrea Olascoaga Gómez de León

Medical Education
Febrero 4 al 10 de 2018

Dr. Leonardo Xavier Moreno Gaute

Bone and Joint Surgery
Junio 10 al 16 de 2018

En marzo de 2018, se otorgaron becas “**Carlos Slim para el impulso a la Investigación en Salud**”, beneficiando a los siguientes médicos:

Renovación:

Nombre Becario	Profesor a cargo	Proyecto
Estrada Cortés, Berenice	Dr. en C. Paul Carrillo Mora Investigador en Ciencias Médicas “D” Miembro del sistema Nacional de Investigadores	Factores clínicos, funcionales, cognitivos y marcadores Bioquímicos asociados al Desarrollo de Depresión y ansiedad en pacientes con secuelas de Enfermedad Vascular Cerebral”



Nombre Becario	Profesor a cargo	Proyecto
Hernández Medrano, María Cristina	Dra. Margarita Valdés Flores Investigador en Ciencias Médicas Dr. Alberto Hidalgo Bravo Investigador en Ciencias Médicas	Análisis de Polimorfismos de Nucleótido Sencillo en Genes Relacionados al Metabolismo Óseo en Pacientes Mexicanas Post Menopáusicas con Fractura de Cadera Secundaria a Osteoporosis.

Nuevas:

Nombre Becario	Profesor a cargo	Proyecto
Cesar Juárez, Ángel Adrián	Dra. Anell Olivos Meza Médico Adscrito al Servicio de Ortopedia del Deporte y Artroscopia Dr. Carlos Landa Solís Investigador en Ciencias Médica C, Unidad de Ingeniería de Tejidos, Terapia Celular y Medicina Regenerativa	Diseño de un Prototipo de Sustituto (andamio) de Menisco Mediante Bioimpresión 3D con Células Madre Mesénquimales Derivadas de Medula Ósea: Estudio Preclínico en un Modelo Animal.
Mancera Sánchez, Jimena	M en C Iván H Schobert Capetillo	Uso de plasma enriquecido en plaquetas para la regeneración de las perforaciones crónicas de la membrana timpánica, ensayo clínico no controlado, estudios antes y después.
Marfil Marín, Luis Ernesto	D en C Alberto Hidalgo Bravo Investigador en Ciencias Médicas	Análisis de Expresión Diferencial de RNs Circulares (circNAS) en un modelo Celular Murino de Huntington
Martínez Morales Gerardo Modesto	D en C Salvador Israel Macías Hernández	Frecuencia de Osteoporosis en Sujetos Jóvenes Grandes Quemados. Estudio Descriptivo.



Nombre Becario	Profesor a cargo	Proyecto
Vázquez Torres Blanca Mildred	D en C Paul Carrillo Mora Investigador en Ciencias Médicas “D” Miembro del sistema Nacional de Investigadores	Comparación de los Parámetros Espaciotemporales de la Marcha y las Alteraciones de la Atención Dividida en Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico y un Grupo Control. (sanos)



INDICADORES DE MEDICINA DE ALTA ESPECIALIDAD

	2015	2016	2017	2018
I. CONSULTA EXTERNA				
1) Índice de utilización de consultorio				
Número de consultas otorgadas x Sumatoria de tiempos de cada consulta /Número de consultorios x días laborables			148,628.3	181,645.6
2) Porcentaje de consultas de primera vez/preconsulta				
Número de consultas de primera vez /Número de pre consultas x 100		72.8	64.6	46.8
3) Proporción de consultas subsecuentes/primer vez				
Número de consultas subsecuentes/Número de consultas de primera vez x 100		9.6	12.1	15.6
4) Porcentaje de consultas programadas otorgadas				
Número de consultas realizadas/Número de consultas programadas x 100		98.2	93.0	97.5
II. URGENCIAS				
5) Razón de urgencias calificadas atendidas				
Número de urgencias calificadas/Número de urgencias no calificadas		5.6	4.8	5.2
III. HOSPITALIZACIÓN				
9) Promedio de días estancia				
Número de días estancia/Total de egresos		6.8	6.8	6.9
10) Porcentaje de ocupación hospitalaria				
Número de días paciente/Número de días cama censables x 100		69.8	62.1	59.8
11) Índice de rotación de camas				
Número de egresos/Número de camas censables		17.1	29.3	24.6
12) Intervalo de sustitución				
Porcentaje de desocupación x promedio de días estancia/porcentaje de ocupación		3.0	8.4	18.6
13) Porcentaje de cumplimiento de NOM SSA 004 en revisión de expedientes clínicos				
Número de expedientes clínicos revisados que cumplen con los criterios de la NOM SSA 004/Total de expedientes revisados por el Comité del expediente clínico institucional x 100		93.3	95.0	96.6



INDICADORES DE MEDICINA DE ALTA ESPECIALIDAD

	2015	2016	2017	2018
14) Porcentaje de pacientes referidos para atención médica				
Número de expedientes clínicos abiertos con referencia/Total de expedientes clínicos abiertos x100		4.7	3.1	10.6
15) Porcentaje de egresos hospitalarios por mejoría y/o curación				
Número de egresos hospitalarios por mejoría y/o curación/Total de egresos hospitalarios x 100		99.5	99.6	99.5
16) Porcentaje de egresos hospitalarios con diagnóstico definitivo CIE				
Número de pacientes con diagnóstico de egreso CIE en expediente clínico/Total de pacientes con diagnóstico de egreso en expediente clínico x 100		100.0	100.0	100.0
17) Proporción de ingresos a los diferentes servicios de hospitalización de pacientes admitidos, sin referencia, por patología no resuelta				
Número de pacientes admitidos con patología no resuelta/Total de pacientes admitidos x 100			139.8	54.9
18) Tasa de reingreso hospitalario por patología no resuelta				
Número de pacientes reingresados por patología no resuelta en los 30 días posteriores al alta/Total de egresos x 1000			52.2	28.17
19) Tasa bruta de mortalidad hospitalaria				
Número de defunciones hospitalarias/Total de egresos x1000		4.0	3.6	4.5
20) Tasa ajustada de mortalidad hospitalaria (48 horas)				
Defunciones ocurridas con más de 48 horas de estancia hospitalaria/Total de egresos x 1000		3.9	3.3	4.5
21) Porcentaje de usuarios con percepción de satisfacción de calidad en atención hospitalaria superior a 80 puntos				
Número de usuarios con percepción de satisfacción de calidad de atención hospitalaria recibida superior a 80 puntos / Total de usuarios en atención hospitalaria encuestados x 100		94.7	93.8	92.7
22) Porcentaje de auditorías clínicas incorporadas				
Número de auditorías clínicas realizadas/Número de auditorías clínicas programadas x 100		100.0	100.0	100.0
IV. CIRUGÍA				
23) Proporción de cirugías programadas realizadas				
Número de intervenciones quirúrgicas realizadas/Total de intervenciones quirúrgicas programadas x 100		104.1	91.1	82.9



INDICADORES DE MEDICINA DE ALTA ESPECIALIDAD

	2015	2016	2017	2018
24) Índice de utilización de salas de cirugía				
Número de cirugías programadas realizadas x Sumatoria de tiempos quirúrgico de cada cirugía/Número de salas de operaciones x días laborables			3,067.3	1,524.5
25) Porcentaje de cirugías ambulatorias				
Número cirugías ambulatorias /Total de cirugías realizadas x 100		36.6	37.2	36.8
Número de cirugías electivas realizadas después de 7 días de establecida la necesidad de cirugía/ Total de pacientes operados por cirugía electiva x 100				
28) Porcentaje de uso de la hoja de cirugía segura				
Número de expedientes clínicos con hoja de cirugía segura /Total de expedientes clínicos de procedimientos quirúrgicos x 100			91.9	76.1
29) Índice de cirugía de alta especialidad				
Número de procedimiento quirúrgicos de alta especialidad/Total de procedimientos quirúrgicos		0.7	0.7	0.9
30) Tasa de complicaciones quirúrgicas				
Número de complicaciones quirúrgicas/Total de cirugías realizadas x 1000			76.5	65.1
31) Tasa de complicaciones anestésicas peri operatorias				
Número de complicaciones anestésicas peri operatorias/Total de procedimientos anestésicos x 1000			25.9	21.0
32) Tasa de mortalidad quirúrgica				
Defunciones post intervención quirúrgica/Total de cirugías practicadas x 1000			0.0	0.0
33) Tasa de mortalidad quirúrgica ajustada (72 horas)				
Número de defunciones posteriores a 72 horas de realizada la intervención quirúrgica/Total de cirugías realizadas x1000			0.0	0.0
V. TERAPIA INTENSIVA				
34) Porcentaje de ocupación en terapia intensiva e intermedia				
Número de días paciente en terapia intensiva/Número de días cama en terapia intensiva x 100		67.4	36.0	78.6



INDICADORES DE MEDICINA DE ALTA ESPECIALIDAD

	2015	2016	2017	2018
36) Porcentaje de pacientes que desarrollan úlceras por de decúbito durante estancia en terapia intensiva		7.5	6.2	3.7
Número de pacientes que desarrollan úlceras por presión o decúbito durante su estancia en UTI /Número de pacientes egresados de UTI durante el periodo x 100				
37) Porcentaje de extubación no planificada			0.016	0.18
Número de extubaciones no planificadas/Total de pacientes intubados x 100				
VI. CONTROL DE INFECCIONES				
38) Tasa de infección nosocomial		0.6	2.0	2.7
Número de pacientes con infección nosocomial/ Total de días de estancia en el periodo x 1000				
39) Tasa de infección nosocomial en terapia intensiva		12.3	20.3	2.4
No. de pacientes con infecciones nosocomial en terapia intensiva /Total de días de estancia en el periodo x 1000				
40) Tasa de bacteriemia asociada a catéter venoso central		0.8	4.0	2.3
Número de infecciones asociadas a catéter venoso central/Número de días catéter venoso central x 1000				
41) Tasa de bacteriuria asociada a cateterismo vesical		1.4	2.3	1.4
Número de infecciones urinarias asociadas a catéter urinario/Número de días catéter urinario x 1000				
42) Tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica		10.6	8.9	6.2
Número de neumonías asociadas a ventilador mecánico/ Número de días ventilador mecánico x 1000				
43) Tasa de bacteriemia por Staphylococcus aureus meticilina resistente		13.4	6.3	1.7
Número de bacteriemias por Staphylococcus aureus meticilina resistente/Número de hemocultivos tomados x 10000				
44) Porcentaje de infección nosocomial por bacilos gramnegativos multidrogaresistentes			1,424.0	3,771.4
Número de infecciones por bacilos gramnegativos multidrogaresistentes/Número de infecciones intrahospitalarias x 1000				
45) Proporción de infección nosocomial por Clostridium difficile		100	366.6	92.3
Número de infecciones por Clostridium difficile/Número casos de diarrea intrahospitalaria x 100				
VII. ATENCIÓN AMBULATORIA				



INDICADORES DE MEDICINA DE ALTA ESPECIALIDAD

	2015	2016	2017	2018
46) Porcentaje de sesiones rehabilitadoras especializadas realizadas respecto al total realizado				
Número de sesiones de rehabilitación especializadas realizadas/Total de sesiones de rehabilitación realizadas x 100		100.0	100.0	100
47) Porcentaje de procedimientos diagnósticos ambulatorios de alta especialidad realizados				
Número de procedimientos diagnósticos ambulatorios de alta especialidad realizados considerados de alta especialidad por la institución/Total de procedimientos diagnósticos realizados x 100		16.2	24.9	40.7
48) Porcentaje de procedimientos terapéuticos ambulatorios de alta especialidad realizados				
Número de procedimientos terapéuticos ambulatorios realizados considerados de alta especialidad por la institución/Total de procedimientos terapéuticos ambulatorios realizados x 100			100.0	100.0
49) Porcentaje de percepción de satisfacción de calidad en atención ambulatoria superior a 80 puntos				
Número de usuarios ambulatorios con percepción de satisfacción de calidad de atención recibida superior a 80 puntos/Total de usuarios en atención ambulatoria encuestados x 100		95.8	95.3	99.0
50) Porcentaje de estudios interpretados de acuerdo a estándar de tiempo				
Número de estudios interpretados en tiempo estándar/Número de estudios realizados x 100			15.0	90.0
VIII. DE INMUNIZACIÓN POR VACUNACIÓN				
51) Porcentaje de vacunación contra influenza en pacientes atendidos en el periodo invernal				
Pacientes vacunados contra influenza en el periodo invernal / Total de pacientes atendidos en el mismo periodo x 100		100	100	100.0
74) Índice de enfermeras tituladas-técnicas				
Número de enfermeras tituladas/Número de enfermeras tituladas técnicas		6.9	7.4	3.1
DE TRABAJO SOCIAL				
75) Índice de estudios socioeconómicos por trabajadora social	578.1	248.5	435	394.7



INDICADORES DE MEDICINA DE ALTA ESPECIALIDAD

	2015	2016	2017	2018
Total de estudios socioeconómicos realizados/Total de personal de trabajo social				
76) Índice de camas x trabajadora social				
Total de camas censables/Total de personal de trabajo social	2.8	2.8	2.8	2.8
77) Índice de casos nuevos por trabajadora social				
Total de casos nuevos/Total de personal de trabajo social	856.2	258.4	190.4	153.1
INDICADORES ESPECIALES (FARMACIA)				
78) Porcentaje de abasto de medicamentos		90.7	92.4	91.9
Total de recetas surtidas/Total de recetas x 100				
79) Porcentaje de medicamentos genéricos		84.3	76.1	76
Total de medicamentos genéricos surtidos/Total de medicamentos surtidos en el periodo x 100				
80) Porcentaje de medicamentos de patente adquiridos		15.6	23.9	24
Total de medicamentos de patente surtidos /Total de medicamentos surtidos en el periodo x 100				
81) Porcentaje de medicamentos adquiridos por licitación		79.8	79	92.3
Total de medicamentos adquiridos por licitación/Total de medicamentos adquiridos x 100				
82) Porcentaje de medicamentos adquiridos por adjudicación directa		20.1	21	7.6
Total de medicamentos adquiridos por adjudicación directa/Total de medicamentos x 100				



ASPECTOS CUALITATIVOS
ATENCIÓN MÉDICA

La atención médica en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, se enfoca fundamentalmente a brindar servicios de alta especialidad con los preceptos de calidad, calidez y seguridad del paciente, conforme a los estándares nacionales e internacionales.

CONSULTA EXTERNA

En el periodo enero-diciembre de 2018, se otorgaron en total 216,370 consultas, distribuidas entre preconsulta, casos nuevos y subsiguientes, como se muestra en el cuadro 32. Se observa que del total de las consultas logradas, se realizaron 2% menos con respecto a lo programado y 2% menos, con respecto a lo alcanzado en el ejercicio 2017, debido a una mayor supervisión en la aplicación de los criterios de ingreso al Instituto. Es importante señalar que con el ajuste realizado en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), al final del ejercicio fiscal, se logró alcanzar la meta programada. El cuadro 33 indica cuales fueron las 10 principales causas de atención en consulta externa de primera vez.

Cuadro 32
Distribución de consulta externa por tipo en el periodo
enero - diciembre

Tipo	2017		2018	
	Programado	Alcanzado	Programado	Alcanzado
Preconsulta	28,189	23,271	23,271	24,594
Consulta de primera vez	20,673	15,045	15,045	11,524
Subsiguientes	189,504	183,418	183,418	180,252
Total	238,366	221,734	221,734	216,370

Cuadro 33
Principales causas de atención en la consulta externa de primera vez
enero-diciembre
2018

Orden de Frecuencia	Causa	No. de casos
1	Padecimientos de la columna vertebral	1,507
2	Fracturas	1,122
3	Osteoartrosis	874
4	Trastornos del lenguaje	727
5	Hipoacusia	672
6	Cataratas	483
7	Trastornos lectográficos	312
8	Secuelas de fracturas	312
9	Retinopatía diabética	199
10	Tumores en tejidos blandos	197
11	Otras	5,119
	Total	11,524



TOTAL DE CONSULTAS.

En cuanto al total de consultas otorgadas por la Dirección Quirúrgica, se observa un cumplimiento en su conjunto del 100% de la meta anual programada.

Cuadro 34
Consultas totales otorgadas
enero - diciembre 2018

Subdirección	2017	2018	
	Realizado	Programado	Realizado
Ortopedia	62,363	62,363	58,870
Otorrinolaringología	11,663	10,980	9,075
Oftalmología	20,244	20,000	26,102
Quemados	1,536	1,717	1,478
Total	95,806	95,060	95,525

SERVICIO DE URGENCIAS

Durante el periodo enero-diciembre de 2018, en el Servicio de Urgencias se otorgaron 15,467 consultas, lo que representa 74% de la meta anual. Desglosado por especialidad corresponden: 14,023 a Ortopedia, 1,140 a Otorrinolaringología, 69 a Oftalmología y 235 a quemados; de las que se hospitalizaron 1,372 pacientes.

Cuadro 35
Consultas de Urgencias Otorgadas
enero – diciembre

	2017	2018	
	Realizado	Programado	Realizado
Urgencias	20,981	20,981	15,467

Cabe mencionar que el 26.7% de los pacientes hospitalizados, se ubican en los servicios de fracturas.



INGRESOS Y EGRESOS HOSPITALARIOS Y AMBULATORIOS.

En el periodo 2018, ingresaron 8,279 pacientes que representan el 82% de la meta anual, desglosado por servicio corresponden a 4,720 de Ortopedia; 187 de Quemados; 2,190 de Oftalmología; 742 de Otorrinolaringología y 458 de Rehabilitación. Es importante mencionar que la causa por la que disminuyó el número de ingresos de pacientes, se debió a los criterios de admisión, donde a los pacientes se les solicita constancia de no ser derechohabientes del IMSS e ISSSTE, de lo contrario se les asigna el nivel 6 del Tabulador Institucional vigente.

En cuando a egresos se registraron 8,406, que representa el 83% de la meta anual programada, desglosada por servicio corresponden a: 4,753 de Ortopedia; 199 de Quemados; 2,190 de Oftalmología; 751 de Otorrinolaringología y 513 de Rehabilitación. La causa de los egresos fueron 8,381 por mejora y 25 defunciones. El promedio de días de estancia fue de 6.9 y porcentaje de ocupación de 59.9%.

Cuadro 36
Ingresos y Egresos Ambulatorios y Hospitalarios
enero – diciembre

	2017	2018	
	Realizado	Programado	Realizado
Ingresos	10,166	10,068	8,279
Egresos	10,278	10,076	8,406

La información específica de las 25 defunciones registradas en el periodo, se muestra a continuación:

Cuadro 37
Defunciones
enero – diciembre de 2018.

No.	Sexo	Edad	Diagnóstico	Diagnóstico defunción
1	Femenino	75	Fractura de cadera izquierda	<i>Insuficiencia cardiaca congestiva</i>
2	Femenino	82	Fractura diafisaria de fémur derecho	<i>Infarto agudo miocárdico y fibrilación ventricular.</i>
3	Femenino	88	Secuelas de fractura de cadera izquierda	<i>Insuficiencia cardíaca y choque séptico.</i>
4	Masculino	33	Metástasis pulmonar	<i>Melanoma maligno con metástas pulmonares</i>
5	Femenino	91	Fractura de cadera	<i>Estado de Choque hipovolemico, hemorragia de tubo digestivoalto y broncoaspiración.</i>



No.	Sexo	Edad	Diagnóstico	Diagnóstico defunción
6	Femenino	60	Insuficiencia respiratoria aguda.	<i>Choque séptico refractario y disfunción multiorgánica.</i>
7	Femenino	89	Fractura de cadera derecha.	<i>Sepsis grave y choque refractario.</i>
8	Masculino	67	Conducto cervical estrecho.	<i>Sepsis y disfunción multiorgánica.</i>
9	Femenino	51	Destrucción vertebral l1.	<i>Sepsis y disfunción multiorgánica.</i>
10	Masculino	77	Destrucción vertebral l1.	<i>Hemorragia digestiva y choque hipovolémico.</i>
11	Femenino	86	Fractura de húmero izquierdo.	<i>Fibrilación ventricular, muerte súbita de origen cardíaco.</i>
12	Masculino	88	Sepsis	<i>Sepsis y disfunción orgánica múltiple</i>
13	Femenino	56	Condrosarcoma	<i>Condrosarcoma, sepsis grave y disfunción multiorgánica.</i>
CENIAQ				
14	Femenino	50	Quemaduras por fuego de 2° y 3er. Grado profundo y el 85% de SCQ	<i>Quemadura extensa, estado de choque refractario y disfunción multiorgánica.</i>
15	Femenino	35	Quemaduras por fuego de 3er grado y el 60% de SCQ.	<i>Choque séptico y disfunción multiorgánica.</i>
16	Masculino	34	Quemaduras por fuego	<i>Estado de choque refractario, sepsis y disfunción multiorgánica.</i>
17	Masculino	32	Quemaduras por fuego de 2° y 3er grado y el 47% de SCQ.	<i>Disfunción orgánica múltiple y sepsis</i>
18	Masculino	44	Quemaduras por fuego en el 75% de SCQ.	<i>Choque refractario y estado post-paro cardíaco.</i>
19	Masculino	42	Quemaduras por fluido piro clástico.	<i>Sepsis y disfunción orgánica múltiple.</i>
20	Femenino	23	Quemaduras por fluido piro-clástico en el 55% de SCQ.	<i>Sepsis y disfunción multiorgánica.</i>
21	Femenino	27	Quemadura por fuego en el 49%SCQ.	<i>Choque séptico y disfunción multiorgánica</i>



No.	Sexo	Edad	Diagnóstico	Diagnóstico defunción
22	Femenino	45	Quemadura por fuego en el 55% de SCQ	Choque séptico y disfunción multiorgánica.
23	Masculino	29	Quemadura por fuego en el 85% de SCQ.	Choque séptico y disfunción multiorgánica.
24	Masculino	28	Quemadura eléctrica en el 11% de SCQ.	Choque séptico refractario y disfunción multiorgánica.
25	Masculino	51	Quemadura por fuego en el 97% de SCQ.	Sepsis y disfunción multiorgánica múltiple.

CIRUGÍAS

Durante el periodo de reporte, se realizaron 8,359 cirugías que representan 83% de la meta anual. Como se puede observar en el cuadro 38, las Subdirecciones de Ortopedia, Oftalmología y Otorrinolaringología, lograron alcanzar 83, 79, y 90 por ciento de la meta programada respectivamente, esto debido a los criterios de admisión, donde a todos los pacientes se les solicita constancia de no derechohabencia al IMSS o ISSSTE, de lo contrario se les asigna el nivel 6 del Tabulador Institucional vigente. Además de lo señalado, algunos servicios de Ortopedia estuvieron cerrados en los meses de enero y febrero por mantenimiento debido a que fueron afectados por el sismo de septiembre de 2017 y en la segunda quincena de diciembre los quirófanos estuvieron cerrados por instalación de nuevos equipos.

Cuadro 38
Cirugías realizadas
enero – diciembre

Subdirección	2017	2018	
	Realizado	Programado	Realizado
Ortopedia	5,671	5,671	4,712
Oftalmología	2,759	2,759	2,182
Otorrinolaringología	1,022	1,000	899
Quemados	690	650	566
Total	10,142	10,080	8,359

Durante el periodo enero-diciembre de 2018, en la Subdirección de Ortopedia se realizaron 4,712 cirugías, distribuidas de la siguiente manera:

327 Cirugía de Columna Vertebral; 427 Cirugía de Mano y Microcirugía; 382 Tumores Óseos; 508 Reconstrucción Articular; 278 Deformidades Neuromusculares; 841 Ortopedia Pediátrica; 1,230 Traumatología; 527 Ortopedia del Deporte y Artroscopia; 165 Infecciones Óseas; y 27 Urgencias.



2,182 de la Subdirección de Oftalmología, de entre las que destacan 1,433 que corresponden a cataratas (1,279 por técnica de facoemulsificación; 126 extra capsular y 28 por otro procedimiento); 222 de glaucoma; 45 para retinopatía diabética; 113 para desprendimiento de retina, 147 de hemorragia vítrea, 69 cirugías para tratamiento de membrana epirretiniana y 153 cirugías correspondientes a diferentes procedimientos.

899 de la Subdirección de Otorrinolaringología, 471 corresponden a trastornos del aparato fono articular y deglución; 282 del trastorno de audición y el equilibrio; 9 de mastoidectomía con implante coclear, 78 craneofaciales y 59 cirugías que pertenecen a otras intervenciones.

566 de la Subdirección de Quemados, de las que 183 corresponden a desbridamiento; 27 rotación de colgajo; 109 escisiones tangenciales; 17 amputaciones; 144 cirugías de toma y aplicación de injerto y 86 a otros rubros.

SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS

La Subdirección de Quemados desde su apertura ha incrementado constantemente el número de pacientes atendidos, ofreciéndoles las mejores alternativas de tratamiento.

Esto ha logrado posicionar al CENIAQ como un centro de referencia a nivel nacional e internacional. Cabe mencionar que al área son canalizados pacientes con quemaduras graves procedentes de diferentes partes del país y, en algunos casos del extranjero, recientemente se recibieron pacientes procedentes de Guatemala y Honduras, también se atendieron a los pacientes accidentados en la explosión registrada en el estado de Hidalgo el pasado 18 de enero.

Consulta externa

En el periodo de 2018, fueron otorgadas 1,478 consultas de las que 184 corresponden a consultas de primera vez, rebasando la meta anual. En el caso de consultas subsecuentes se obtuvo el 83% de cumplimiento.

Cuadro 39
Consultas en Quemados
enero - diciembre

Consulta	2017	2018	
	Realizado	Programado	Realizado
Primera vez	214	159	184
Subsecuente	1,322	1,558	1,294
Total	1,536	1,717	1,478

Hospitalización

Durante el periodo enero-diciembre de 2018, ingresaron 213 pacientes a hospitalización. La mayoría de los ingresos provienen de urgencias, con 150.



Cuadro 40
Hospitalización en Quemados
enero - diciembre

Servicio	2017	2018	
	Realizado	Programado	Realizado
Consulta externa	56	56	37
Choque (urgencias)	157	157	150
Total	213	213	187

Durante el periodo de enero – diciembre de 2018 egresaron 199 pacientes del CENIAQ. La mayoría de ellos recibieron alta médica por mejoría. Debido al estado crítico de varios pacientes, se registraron 12 defunciones.

Cuadro 41
Egresos en Quemados
enero - diciembre

Servicio	2017	2018	
	Realizado	Programado	Realizado
Por mejoría	206	206	187
Defunciones	14	14	12
Total	220	220	199

En el Banco de piel en 2018, se realizaron 3 procuraciones de piel y se obtuvieron 11,120 cm² de piel, puede observarse que hay una disminución del 67% al compararlo con lo realizado en 2017. En cuanto a las liberaciones se rebasó en 11% la meta y en lo referente a cm² de piel liberados, se rebasó en 76%. Durante 2018, se observó un incremento histórico en el uso quirúrgico de los aloinjertos de piel. En referencia al año 2017; se observó un incremento de 56.4% en el uso de aloinjertos de piel liberados e implantados en el área de quemados.

Cuadro 42
Banco de Piel
enero - diciembre

Servicio	2017	2018	
	Realizado	Programado	Realizado
Consulta			
Procuraciones	8	12	3
Cm ² de piel procurados	33,546	47,100	11,120
Liberaciones	25	19	21
Cm ² de Piel liberados	40,169	40,479	71,203



RESULTADOS PRELIMINARES DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE IAAS ENERO-DICIEMBRE 2018.

El Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra (INRLGII), cumple con la normatividad vigente en materia de vigilancia epidemiológica hospitalaria, con relación a las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS). Dentro del instituto la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria, realiza vigilancia epidemiológica pasiva y activa, en cumplimiento a la NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales y lo establecido por la Dirección General de Epidemiología (DGE) en el Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria.

De enero a diciembre del 2018, se revisaron 1037 reportes de casos sospechosos de IAAS por parte del personal de la UVEH. Se presentaron ante el Comité de Infecciones Intrahospitalarias 152 casos de IAAS en los pacientes atendidos en nuestro Instituto para este periodo que cumplían con la definición operacional de IAAS, de los cuales, 140 casos se confirmaron en 103 pacientes. La tasa de IAAS por paciente fue de 1.88 por cada 100 egresos. La tasa de IAAS por caso para todo el INRLGII, fue de 2.56 por cada 100 egresos, con relación a esta tasa se mantuvo en comparación con la del año pasado, aun cuando se presentaron menos egresos (Cuadro 43, 44 y 45).

Cuadro 43
Cuantificación de la Vigilancia Epidemiológica de pacientes sospechosos y pacientes Confirmados con IAAS en el INR del 2012 al 2018

Año	Pacientes	Egresos	*Tasa IAAS	Casos revisados
Año 2012	84	7962	1.1	1164
Año 2013	101	7771	1.3	1089
Año 2014	93	7498	1.2	1207
Año 2015	111	7288	1.5	1517
Año 2016	144	7636	1.8	1855
Año 2017	150	7901	1.9	1606
Año 2018	103	5456	1.8	1037

*Tasa de IAAS =(Número de pacientes con IAAS/total de egresos durante el periodo)100.



Cuadro 44
Tasa de Infecciones Asociadas a la Atención para la Salud
enero-diciembre 2018

Mes	Pacientes	Casos	Egresos	Días Estancia	Días Pacientes	Tasa por casos/ cada 100 egresos	Tasa por paciente/ cada 100 días de estancia	Tasa por caso/1000 días de estancia	Tasa por caso/ 1000 días pacientes	Defunciones	Tasa de letalidad en pacientes con infecciones	Tasa de mortalidad
Enero	7	7	391	2,265	2,144	1.79	1.79	3.09	3.26	0	0.00	0.00
Febrero	4	5	411	2,493	2,418	1.22	0.97	2.01	2.07	0	0.00	0.00
Marzo	6	9	508	3,227	2,411	1.77	1.18	2.79	3.73	0	0.00	0.00
Abril	12	15	480	2,961	2,891	3.13	2.50	5.07	5.19	0	0.00	0.00
Mayo	7	10	509	3,483	3,146	1.96	1.38	2.87	3.18	2	28.57	0.39
Junio	9	9	503	3,882	3,026	1.79	1.79	2.32	2.97	1	11.11	0.20
Julio	12	22	430	3,098	3,099	5.12	2.79	7.10	7.10	2	16.67	0.47
Agosto	11	12	462	2,983	2,880	2.60	2.38	4.02	4.17	0	0.00	0.00
Septiembre	8	11	434	2,964	2,967	2.53	1.84	3.71	3.71	1	12.50	0.23
Octubre	9	15	502	4,449	2,917	2.99	1.79	3.37	5.14	0	0.00	0.00
Noviembre	12	19	474	3,470	3,182	4.01	2.53	5.48	5.97	0	0.00	0.00
Diciembre	6	6	361	2,522	2,412	1.66	1.66	2.38	2.49	1	16.67	0.28
Total	103	140	5,465	37,797	33,493	2.56	1.88	3.70	4.18	7	6.80	0.13

Tasa de IAAS por casos=(Número de casos totales del IAAS/total de egresos hospitalarios durante el periodo)100. Tasa de IAAS por paciente = (Número de pacientes con IAAS/total de egresos hospitalarios durante el periodo) 100. Tasa de IAAS por días de estancia hospitalaria = (Número de casos de IAAS/total de días de estancia hospitalaria durante el periodo) 100. Tasa de letalidad por IAAS= (Defunciones asociadas a IAAS/pacientes con IAAS durante el periodo) 100. Tasa de mortalidad por IAAS= Defunciones asociadas a IAAS/total de egresos hospitalarios) 100.

Cuadro 45
Tasa de IAAS por caso por cada 100 egresos de 2010 a 2018

Mes	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Enero	1.05	2.32	1.09	0.91	0.60	0.93	2.58	6.04	1.79
Febrero	0.52	1.16	1.07	1.46	0.50	1.52	1.72	2.88	1.22
Marzo	1.59	0.85	1.64	2.29	3.20	1.76	2.25	2.40	1.77
Abril	1.36	0.90	2.03	3.03	0.72	2.81	1.91	2.87	3.13
Mayo	1.00	1.14	1.18	1.94	2.53	2.42	1.98	2.19	1.96
Junio	1.29	1.07	0.99	1.87	1.12	2.60	2.75	3.49	1.79
Julio	1.49	1.92	1.39	0.42	2.10	1.79	2.69	4.26	5.12
Agosto	0.72	2.23	0.88	0.60	1.38	1.38	1.73	1.34	2.60



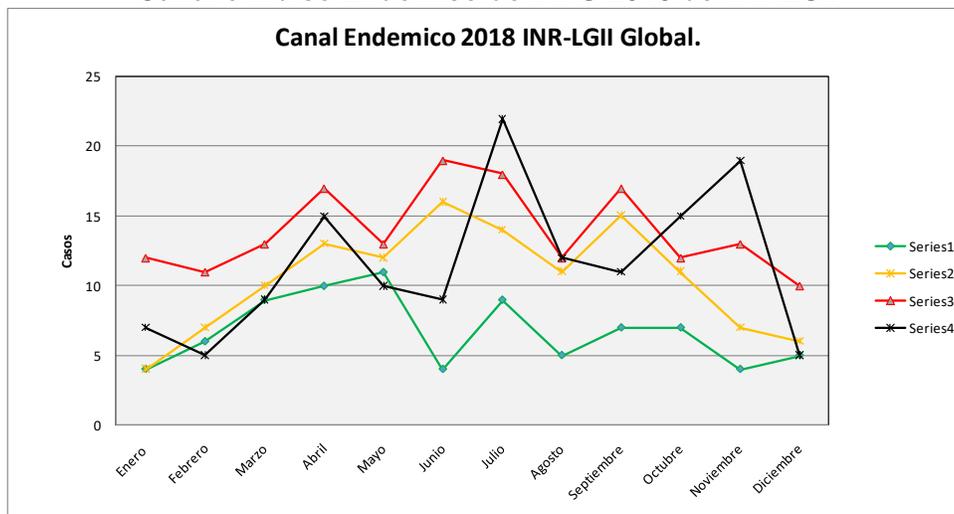
Mes	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Septiembre	0.75	2.13	0.46	1.19	2.97	1.41	2.64	1.39	2.53
Octubre	0.94	1.53	0.15	2.86	1.45	2.54	1.86	1.53	2.99
Noviembre	1.96	1.87	1.02	0.66	0.62	0.84	2.99	1.01	4.01
Diciembre	1.26	1.33	0.77	1.00	0.64	2.02	1.1	1.79	1.66
Total	1.16	1.52	1.06	1.53	1.51	1.55	2.17	2.42	2.56

Tasa de IAAS por casos=(Número de casos totales de IAAS/total de egresos hospitalarios durante el periodo)100.

Durante el año 2018 se presentaron 140 casos de IAAS identificándose un incremento significativo en los casos en los meses de julio, agosto, octubre y noviembre lo anterior se debió a un incremento de IAAS asociadas a procedimientos invasivos, en particular a procedimientos quirúrgicos (cuadro 47).

El mayor número de casos de IAAS se presentaron en la Subdirección del CENIAQ, con el 39.5% (81) del total de casos. (Gráfica 12)

Gráfica 12
Canal e Índice Endémico de IAAS 2018 del INRLGII





AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septien	Octub	Novier	Diciembre
Q1	4	6	9	10	11	4	9	5	7	7	4	5
Q2	4	7	10	13	12	16	14	11	15	11	7	6
Q3	12	11	13	17	13	19	18	12	17	12	13	10
2018	7	5	9	15	10	9	22	12	11	15	19	5

Codigos de Color

Zona de Éxito	
Zona de Seguridad	
Zona de Alerta	
Zona de Epidemia	

Infecciones Asociadas a la Atención en Salud por Subdirección.

Subdirección de Ortopedia

La Subdirección de Ortopedia presentó durante el año 55 casos de IAAS, de las cuales 44 se encontraron asociadas a procedimientos quirúrgicos, 4 casos de gastroenteritis, relacionada a *Clostridium difficile*, 3 a infecciones de vías urinarias, asociadas a sonda vesical, 2 neumonías, asociadas a ventilador y 2 infecciones, asociadas a catéter venoso central. El servicio con mayor número de casos fue Traumatología, con 10 casos y una tasa de 1.82 casos por cada 100 egresos, seguido del servicio de Cirugía de Columna con 10 casos y una tasa de 1.71 casos por cada 100 egresos. (Cuadro 46)

Cuadro 46
Subdirección de Ortopedia tasa de infecciones por cada 100 egresos

Mes	Casos										Egresos										Tasa por cada 100 egresos									
	TRAUMATOLOGIA	ORTOPEDIA DEL DEPORTE Y ARTROSCOPIA	RECONSTRUCCIÓN ARTICULAR	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DEFORMIDADES NEUROMUSCULARES	INFECCIONES OSEAS	CIRUGIA DE COLUMNA	TUMORES OSEOS	CIRUGIA DE MANO Y MICROCIRUGIA	TRAUMATOLOGIA	ORTOPEDIA DEL DEPORTE Y ARTROSCOPIA	RECONSTRUCCIÓN ARTICULAR	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DEFORMIDADES NEUROMUSCULARES	INFECCIONES OSEAS	CIRUGIA DE COLUMNA	TUMORES OSEOS	CIRUGIA DE MANO Y MICROCIRUGIA	TRAUMATOLOGIA	ORTOPEDIA DEL DEPORTE Y ARTROSCOPIA	RECONSTRUCCIÓN ARTICULAR	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DEFORMIDADES NEUROMUSCULARES	INFECCIONES OSEAS	CIRUGIA DE COLUMNA	TUMORES OSEOS	CIRUGIA DE MANO Y MICROCIRUGIA			
Enero	2	0	0	0	0	0	0	0	57	41	42	67	16	10	35	52	43	3.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Febrero	0	0	1	0	0	0	0	0	59	45	35	72	21	10	42	38	34	0.00	0.00	2.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
Marzo	0	0	0	0	0	0	1	0	87	60	49	88	28	10	35	38	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.63	0.00				
Abril	3	1	2	1	0	0	0	1	87	50	46	70	25	12	50	39	42	3.45	2.00	4.35	1.43	0.00	0.00	0.00	2.56	0.00				
Mayo	0	0	1	0	1	0	0	0	82	56	46	74	26	12	59	40	49	0.00	0.00	2.17	0.00	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00				
Junio	2	0	1	0	1	0	1	0	104	45	42	69	23	13	56	35	35	1.92	0.00	2.38	0.00	4.35	0.00	1.79	0.00	0.00				
Julio	2	0	0	0	0	1	0	0	99	38	36	54	19	12	53	31	27	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.89	0.00	0.00				
Agosto	2	0	0	2	1	0	1	0	98	42	44	55	20	12	64	35	27	2.04	0.00	0.00	3.64	5.00	0.00	1.56	0.00	0.00				
Septiembre	4	0	1	0	0	0	0	2	91	30	49	62	18	12	50	32	37	4.40	0.00	2.04	0.00	0.00	0.00	0.00	6.25	0.00				
Octubre	0	1	0	0	0	0	2	0	115	52	51	56	28	15	48	40	33	0.00	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	0.00	0.00				
Noviembre	2	0	0	0	0	0	3	0	99	49	43	59	20	9	55	34	45	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.45	0.00	2.22				
Diciembre	2	0	1	0	0	0	2	0	64	42	35	48	19	11	39	31	26	3.13	0.00	2.86	0.00	0.00	0.00	5.13	0.00	0.00				
Total	19	2	7	3	3	0	10	4	1042	550	518	774	263	138	586	445	440	1.82	0.36	1.35	0.39	1.14	0.00	1.71	0.90	0.23				

Tasa de IAAS por casos=(Número de casos totales de IAAS/total de egresos hospitalarios durante el periodo)100.



Subdirección de Otorrinolaringología.

Dentro de esta Subdirección, se identificaron 2 casos de IAAS, los cuales se trataron de una infección de tejidos blandos asociada a procedimiento quirúrgico y 1 caso de gastroenteritis por *Clostridium Difficile*.

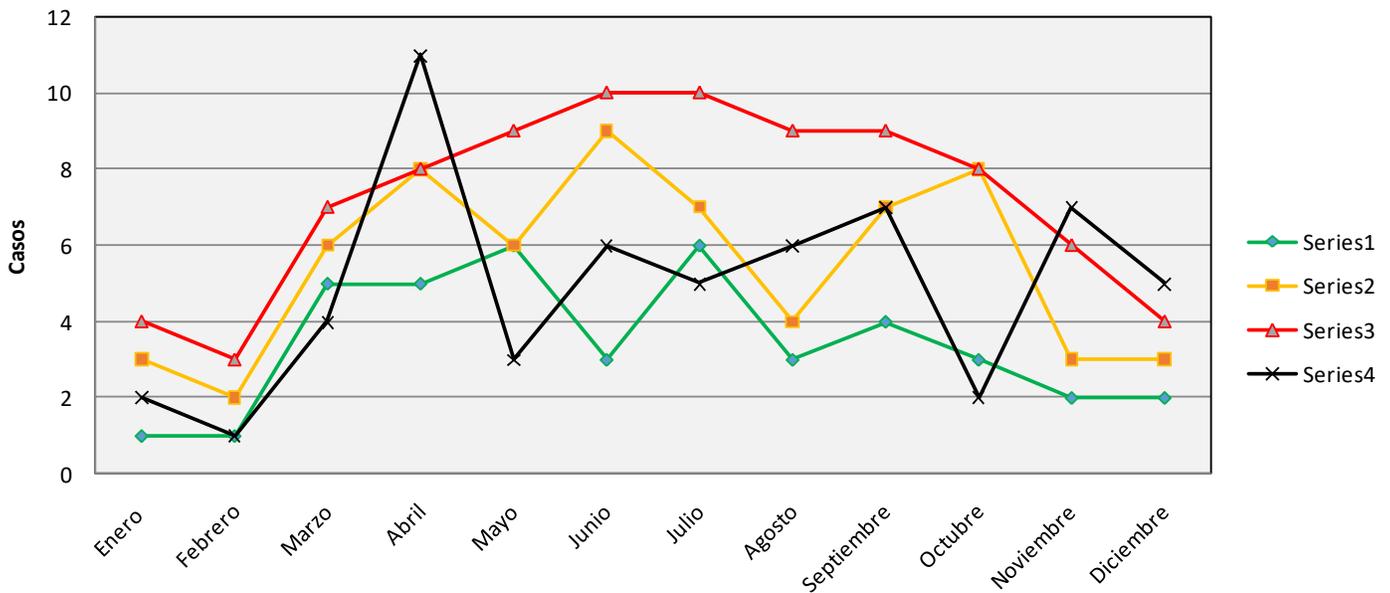
Subdirección de Rehabilitación.

En el caso de la Subdirección de Rehabilitación, únicamente se presentó un caso específico de IAAS en el servicio de Lesionados Medulares, que se trató de una infección de vías urinarias asociada a sonda vesical. .

Subdirección de Oftalmología

Se reportó una sola infección asociada a un procedimiento quirúrgico, en este caso a una vitrectomía.

Canal Endemico 2018 INR-LGII Pacientes sin Quemaduras





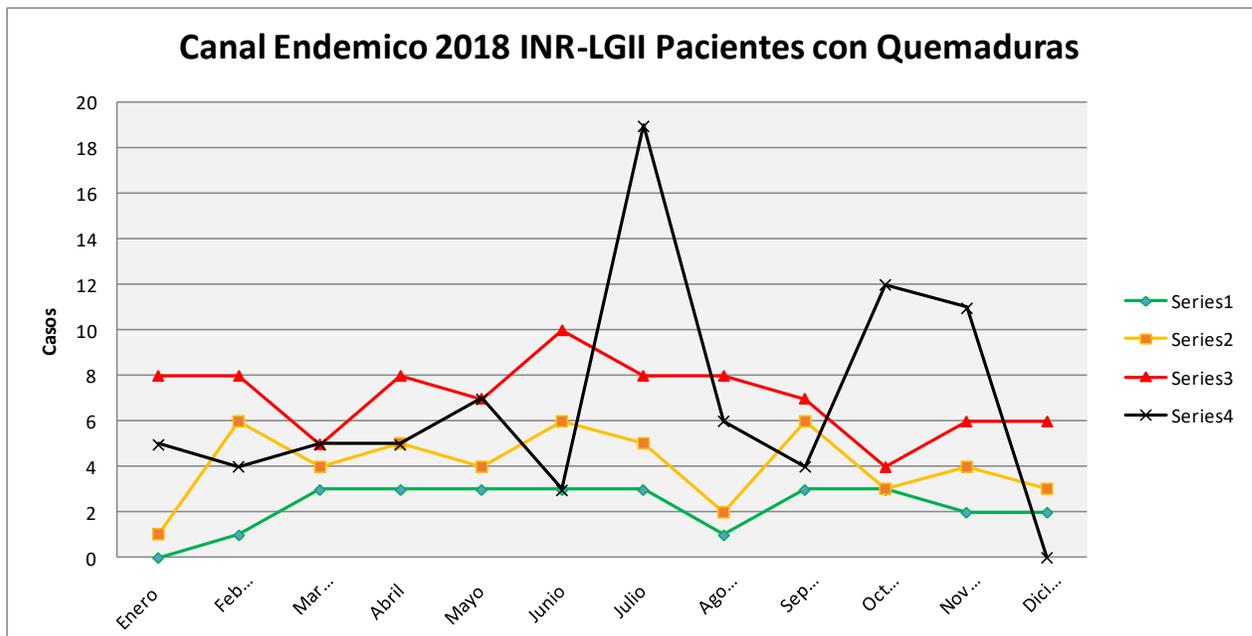
AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septien	Octub	Novier	Diciembre
Q1	1	1	5	5	6	3	6	3	4	3	2	2
Q2	3	2	6	8	6	9	7	4	7	8	3	3
Q3	4	3	7	8	9	10	10	9	9	8	6	4
2018	2	1	4	11	3	6	5	6	7	2	7	5

Codigos de Color

Zona de Éxito	
Zona de Seguridad	
Zona de Alerta	
Zona de Epidemia	

Subdirección de CENIAQ.

Dentro de la Subdirección de CENIAQ, se presentaron 81 casos de IAAS en 43 pacientes diferentes, lo que nos refirió una tasa global de 39.5 casos por cada 100 egresos y de 22.9 pacientes con IAAS, por cada 100 egresos. En su mayoría se trató de infecciones asociadas a procedimientos, destacando 11 casos asociados a procedimientos quirúrgicos y quemaduras, 9 casos asociados a catéter venoso central, 7 neumonías asociadas a ventilación mecánica y 6 infecciones asociadas a sonda vesical y se presentaron 8 casos de gastroenteritis asociada a *Clostridium Difficile*.





AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septien	Octub	Novier	Diciembre
Q1	0	1	3	3	3	3	3	1	3	3	2	2
Q2	1	6	4	5	4	6	5	2	6	3	4	3
Q3	8	8	5	8	7	10	8	8	7	4	6	6
2018	5	4	5	5	7	3	19	6	4	12	11	0

Codigos de Color

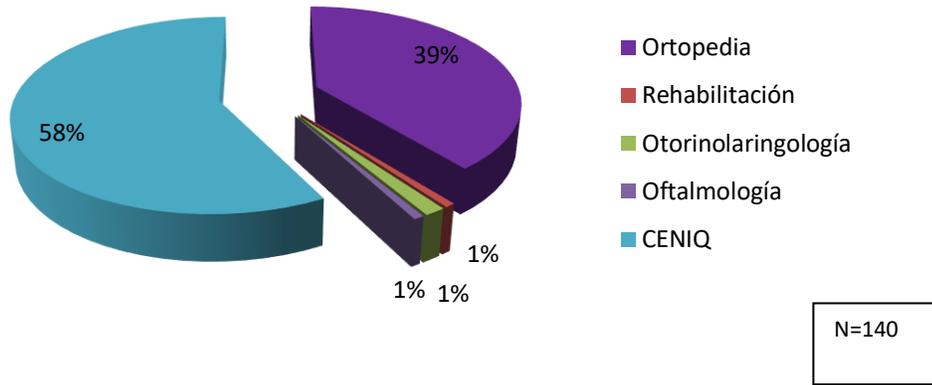
Zona de Éxito	
Zona de Seguridad	
Zona de Alerta	
Zona de Epidemia	

Cuadro 47
Casos de IAAS de enero a diciembre 2018 por Subdirección

Mes	Casos					Egresos					Tasa por casos/100 egresos				
	ORTOPEDIA	REHABILITACIÓN	OTORINOLARINGOLOGIA	OFTALMOLOGIA	CNIAQ	ORTOPEDIA	REHABILITACIÓN	OTORINOLARINGOLOGIA	OFTALMOLOGIA	CNIAQ	ORTOPEDIA	REHABILITACIÓN	OTORINOLARINGOLOGIA	OFTALMOLOGIA	CNIAQ
Enero	2	0	0	0	5	363	21	63	152	14	0.55	0.00	0.00	0.00	35.71
Febrero	1	0	0	0	4	356	36	58	160	19	0.28	0.00	0.00	0.00	21.05
Marzo	1	0	1	1	5	437	47	61	168	24	0.23	0.00	1.64	0.60	20.83
Abril	11	0	0	0	5	421	45	68	205	14	2.61	0.00	0.00	0.00	35.71
Mayo	2	1	0	0	7	444	48	61	209	17	0.45	2.08	0.00	0.00	41.18
Junio	5	0	1	0	3	422	54	75	219	27	1.18	0.00	1.33	0.00	11.11
Julio	5	0	0	0	19	369	41	67	206	20	1.36	0.00	0.00	0.00	95.00
Agosto	6	0	0	0	6	397	43	74	210	16	1.51	0.00	0.00	0.00	37.50
Septiembre	7	0	0	0	4	381	38	67	161	15	1.84	0.00	0.00	0.00	26.67
Octubre	2	0	0	0	12	438	48	53	188	16	0.46	0.00	0.00	0.00	75.00
Noviembre	7	0	0	0	11	413	53	47	175	11	1.69	0.00	0.00	0.00	100.00
Diciembre	6	0	0	0	0	315	40	51	137	12	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	55	1	2	1	81	4756	514	745	2190	205	1.16	0.19	0.27	0.05	39.51



Grafica 13
Porcentaje de Casos de IAAS por Subdirección 2018



Cuadro 48
Casos de IAAS INRLGII 2018

Mes	Infecciones asociadas catéter en tracto urinario (CAUTIs) DA VESICAL	Infecciones sanguíneas asociadas a la línea central (CLABSIs)	BACTEREMIA SECUNDARIA	INFECCIONES DE HERIDAS NO QUIRURGICAS	VIAS URINARIAS	GASTROENTERITIS	INFECCIONES ASOCIADAS A PRICEDIMIENTOS QUIRURGICA	NEUMONIA ASOCIADA A VENTILADOR	BACTEREMIA PRIMARIA	NEUMONIA	VIAS RESPIRATORIAS ALTAS	OSTEOMELITIS	FLEBITIS	CLOSTRIDIUM DIFFICILE	OTRAS	Total
Enero	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3	1	7
Febrero	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
Marzo	1	1	1	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	9
Abril	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0	0	3	0	2	0	15
Mayo	1	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	2	10
Junio	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	9
Julio	4	4	2	2	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	2	22
Agosto	1	2	0	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	1	0	12
Septiembre	0	0	1	1	0		7	0	0	0	0	0	0	0	2	11
Octubre	0	0	3	2	1	0	4	1	0	1	0	0	0	1	2	15
Noviembre	2	1	2	1	2	1	7	1	0	0	0	0	0	1	1	19
Diciembre	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Total	10	11	13	8	7	2	55	8	0	1	0	3	0	12	10	140

Se establecieron percentiles con las tasas de IAAS por casos / por cada 100 egresos, con la información de los últimos 5 años, para evaluar las tasas finales del 2018 por servicio, observándose que en la mayoría de los casos todas las tasas finales se encuentran por debajo del percentil 75 (Cuadro 49).



Cuadro 49
Tasa de IAAS por casos por cada 100 egresos

SERVICIO	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	2018
TRAUMATOLOGÍA	1.77	2.2	2.64	1.82
ORTOPEDIA DEL DEPORTE Y ARTROSCOPIA	0.06	0.12	0.23	0.36
RECONSTRUCCIÓN ARTICULAR	0.45	0.69	1.40	1.35
ORTOPEDIA PEDIÁTRICA	0.26	0.51	0.57	0.39
DEFORMIDADES NEUROMUSCULARES	0	0.33	0.58	1.14
INFECCIONES OSEAS	0	0	0	0
CIRUGÍA DE COLUMNA	1.02	1.73	3.85	1.71
TUMORES OSEOS	0.40	0.77	1.22	0.90
CIRUGIA DE MANO Y MICROCIRUGÍA	0.12	0.12	0.31	0.23
LESIONADOS MEDULARES	2.93	5.04	13.3	1.23
REHABILITACIÓN TCE Y EVC	0	0	7.52	0
REHABILITACIÓN PEDIÁTRICA	0	0	0.13	0
CENIAQ	15.8	27.45	34.06	39.51

Con relación a las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a las vías periféricas así como, neumonías asociadas a la ventilación mecánica o infecciones asociadas a sonda vesical, por días de permanencia los resultados se enlistan en los cuadros 50 a 53.



Cuadro 50
Infecciones Asociadas a vías Periféricas y procedimientos invasivos.

Mes	(CLABSIs)				Número total de días-catéter				Pacientes				Tasa de infecciones sanguíneas asociadas a la línea central (CLABSIs) por 1000 días			
	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	Casos totales INR	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	Global INR	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	Global INR	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	GLOBAL IMAE-6
Enero	0	0	0	0	203	83	31	317	11	12	1	24	0.00	0.00	0.00	0.00
Febrero	0	0	0	0	130	162	36	328	10	13	2	25	0.00	0.00	0.00	0.00
Marzo	1	0	0	1	84	159	35	278	8	12	3	23	11.90	0.00	0.00	3.60
Abril	0	0	0	0	125	108	36	269	10	13	2	25	0.00	0.00	0.00	0.00
Mayo	2	0	0	2	155	138	48	341	9	21	3	33	12.90	0.00	0.00	5.87
Junio	0	0	0	0	287	180	53	520	22	19	3	44	0.00	0.00	0.00	0.00
Julio	4	0	0	4	147	163	45	355	17	163	3	183	27.21	0.00	0.00	11.27
Agosto	1	1	0	2	122	181	31	334	8	18	1	27	8.20	5.52	0.00	5.99
Septiembre	0	0	0	0	121	273	46	440	9	17	3	29	0.00	0.00	0.00	0.00
Octubre	0	0	0	0	210	158	14	382	11	12	2	25	0.00	0.00	0.00	0.00
Noviembre	1	0	0	1	99	211	10	320	9	14	1	24	10.10	0.00	0.00	3.13
Diciembre	0	1	0	0	111	157	67	335	8	16	3	27	0.00	6.37	0.00	0.00
Total	9	2	0	11	1794	1973	452	4219	132	330	27	489	5.02	1.01	0.00	2.61

*Tasa de infecciones por vías invasivas: número de casos con infección en el periodo/días de permanencia durante el periodo X 1000 días



Cuadro 51
Infecciones Asociadas a vías Periféricas y procedimientos invasivos.

Mes	(CAUTIs)				Número total de días-sonda				Pacientes con sonda				Tasa de infecciones asociadas catéter en tracto urinario (CAUTIs) por 1000 días			
	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	Casos totales INR	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	Global INR	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	Global INR	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	GLOBAL IMAE-7
Enero	0	0	0	0	145	194	102	441	9	38	9	56	0.00	0.00	0.00	0.00
Febrero	0	0	0	0	159	299	51	509	13	47	6	66	0.00	0.00	0.00	0.00
Marzo	0	1	0	1	95	287	59	441	10	33	5	48	0.00	3.48	0.00	2.27
Abril	0	1	0	1	93	325	97	515	10	49	7	66	0.00	3.08	0.00	1.94
Mayo	0	0	1	1	159	364	136	659	11	52	14	77	0.00	0.00	7.35	1.52
Junio	0	0	0	0	245	373	153	771	21	43	7	71	0.00	0.00	0.00	0.00
Julio	4	0	0	4	141	228	157	526	17	34	13	64	28.37	0.00	0.00	7.60
Agosto	1	0	0	1	108	252	94	454	11	42	8	61	9.26	0.00	0.00	2.20
Septiembre	0	0	0	0	122	286	181	589	12	40	10	62	0.00	0.00	0.00	0.00
Octubre	0	0	0	0	157	320	155	632	12	46	13	71	0.00	0.00	0.00	0.00
Noviembre	1	1	0	2	105	354	132	591	8	43	11	62	9.52	2.82	0.00	3.38
Diciembre	0	0	0	0	101	281	226	608	9	49	14	72	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	6	3	1	10	1630	3563	1543	6736	143	516	117	776	3.68	0.84	0.65	1.48

*Tasa de infecciones por vías invasivas: número de casos con infección en el periodo/días de permanencia durante el periodo X 1000 días



Cuadro 52
Infecciones Asociadas a vías Periféricas y procedimientos invasivos.

IMAE-6																
Mes	Casos CNAV				Número total de días-ventilación				Pacientes con ventilación				Tasa de infecciones sanguíneas asociadas a la ventilación mecánica (CNAV) por 1000 días			
	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	Casos totales INR	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	Global INR	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	Global INR	CENIAQ (UCI)	Ortopedia	Rehabilitación	GLOBAL IMAE-6
Enero	1	0	0	1	65	11	65	141	5	1	5	11	15.38	0.00	0.00	7.09
Febrero	1	0	0	1	60	2	52	114	5	1	5	11	16.67	0.00	0.00	8.77
Marzo	0	0	0	0	27	12	69	108	4	1	5	10	0.00	0.00	0.00	0.00
Abril	0	1	0	0	41	17	52	110	4	2	3	9	0.00	58.82	0.00	0.00
Mayo	0	0	0	0	79	7	53	139	7	1	2	10	0.00	0.00	0.00	0.00
Junio	1	0	0	1	131	24	31	186	14	2	1	17	7.634	0.00	0.00	5.38
Julio	3	0	0	3	68	0	77	145	7	0	4	11	44.12	0.00	0	20.69
Agosto	0	0	0	0	10	42	37	89	3	5	2	10	0	0.00	0	0.00
Septiembre	0	0	0	0	47	31	58	136	5	1	3	9	0	0.00	0	0.00
Octubre	1	0	0	1	57	57	30	144	6	2	2	10	17.54	0.00	0	6.94
Noviembre	0	1	0	1	21	47	15	83	2	2	2	6	0	21.28	0	12.05
Diciembre	0	0	0	0	10	38	4	52	2	2	1	5	0	0.00	0	0
Total	7	2	0	9	616	288	543	1447	64	20	35	119	11.36	6.94	0.00	6.22

*Tasa de infecciones por vías invasivas: número de casos con infección en el periodo/días de permanencia durante el periodo X 1000 días



Cuadro 53
Infecciones Asociadas a vías Periféricas y procedimientos invasivos.

Mes	IMAE-6			Número total de Cirugías Mayores			Tasa de infecciones asociada a procedimientos quirúrgicos por cada 100 procedimientos		
	CENIAQ (UCI)	Pacientes sin quemaduras	Casos totales INR	CENIAQ (UCI)	Pacientes sin quemaduras	Global INR	CENIAQ (UCI)	Pacientes sin quemaduras	GLOBAL IMAE-6
Enero	0	2	2	57	595	652	0.00	0.34	0.31
Febrero	1	1	2	49	587	636	2.04	0.17	0.31
Marzo	2	2	4	45	654	699	4.44	0.31	0.57
Abril	2	5	7	42	721	763	4.76	0.69	0.92
Mayo	2	1	3	71	740	811	2.82	0.14	0.37
Junio	0	5	5	74	699	773	0.00	0.72	0.65
Julio	1	4	5	39	637	676	2.56	0.63	0.74
Agosto	1	5	6	36	690	726	2.78	0.72	0.83
Septiembre	0	7	7	30	648	678	0.00	1.08	1.03
Octubre	1	3	4	49	675	724	2.04	0.44	0.55
Noviembre	1	6	7	35	664	699	2.86	0.90	1.00
Diciembre	0	5	5	39	483	522	0.00	1.04	0.96
Total	11	46	57	566	7793	8359	1.94	0.59	0.68

*Tasa de infecciones por vías invasivas: número de casos con infección en el periodo/días de permanencia durante el periodo X 1000 días



DIVISIÓN DE TERAPIAS

Terapia Física, Ocupacional y de Lenguaje

TERAPIAS

Los resultados que se obtienen en la rehabilitación de los pacientes atendidos en este Instituto, se deben en gran medida, a las intervenciones de alta especialidad que se realizan tanto en la Dirección Quirúrgica, como en la Dirección Médica, en esta última se ubica la División de Terapias y a través de ella, se brindan diferentes terapias, de alta especialidad, (física, ocupacional y del lenguaje), las cuales son prescritas por los diferentes médicos especialistas en rehabilitación, para coadyuvar en el objetivo final del tratamiento de estos pacientes, que es la inclusión al ambiente familiar, social, educativo y laboral.

Durante enero-diciembre de 2018, la División de Terapias proporcionó un total de 786,769 sesiones de terapias, que con respecto a la meta programada de 1'148,701, representó una disminución de 32%.

En lo que corresponde a las terapias físicas, se proporcionaron un total de 532,784 sesiones, que con respecto a lo programado de 839,998, representa un decremento del 37%.

Con relación a las terapias ocupacionales, se otorgaron un total de 144,437 sesiones, alcanzando el 80%, con respecto a lo programado que fue de 181,118.

Finalmente, en lo que respecta a terapias del lenguaje, audición, aprendizaje, psicomotricidad, voz, habla y deglución, se otorgaron un total de 109,611 que con respecto a lo programado que fue de 127,585 alcanzó el 86%.

Cuadro 54
Distribución de terapias por tipo en el periodo
enero – diciembre

	2017		2018	
	Programado	Realizado	Programado	Realizado
Terapia Física	771,336	839,998	839,998	532,784
Terapia Ocupacional	44,272	181,118	181,118	144,437
Terapia del Lenguaje	124,392	127,585	127,585	109,548
Total	940,000	1'148,701	1'148,701	786,769

SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

El Instituto cuenta con diferentes gabinetes de servicios auxiliares de diagnóstico, algunos con tecnología de última generación, los cuales dan servicio a las áreas médicas del Instituto complementando el diagnóstico y están agrupados de la siguiente forma:



Imagenología

En esta división se cuenta con los servicios de Radiodiagnóstico, Resonancia Magnética, Tomografía Axial Computarizada y Medicina Nuclear.

Por lo que se refiere al servicio de Radiodiagnóstico de enero a diciembre de 2018, se realizaron 124,922 estudios, que con relación a la meta programada de 129,117 estudios, se alcanzó 97%; por otra parte, y en forma comparativa al mismo periodo pero del 2017, en el que se realizó 129,117 disminuyó 3%.

En el Servicio de Resonancia Magnética de enero a diciembre de 2018, se realizaron un total de 5,463 estudios, con relación a la meta programada de 5,977 estudios, se alcanzó 91%; y que con respecto al mismo periodo del año 2017, en el que se realizaron 5,977 estudios, existió una disminución del 9%.

En el gabinete de Tomografía Axial Computarizada, se realizaron un total de 7,026 estudios, 11% más de la meta programada, que fue de 6,319 estudios; y que, en comparación con el mismo periodo del año pasado, en el que se realizaron 6,319 estudios, se incrementó el 11%.

En Medicina Nuclear se realizaron 2,086 estudios; alcanzando 84% de la meta programada de 2,478 estudios; y con relación al mismo periodo del año pasado, en que se realizaron 2,478 estudios, disminuyó 16 %

Laboratorio de análisis clínicos

Se realizaron un total de 114,043 exámenes, logrando el 6% más, respecto a la meta programada de 107,708 exámenes; y con relación al mismo periodo de 2017, se incrementó 6%.

Cuadro 55
Auxiliares de diagnóstico y tratamiento
enero – diciembre

Servicio	2017		2018	
	Programado	Realizado	Programado	Realizado
Estudios Rayos “X”	114,374	129,117	129,117	124,922
Resonancia Magnética	4,722	5,977	5,977	5,463
Tomografía Computarizada	5,838	6,319	6,319	7,026
Medicina Nuclear	1,791	2,478	2,478	2,086
Laboratorio de análisis Clínico	102,270	107,708	107,708	114,043
Total	228,995	251,599	251,599	253,540

Estudios electrofisiológicos

Otra área que conforma a la Subdirección de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Servicios Paramédicos, es el Servicio de Neurofisiología que en conjunto coadyuvan para la integración final del diagnóstico.

Con respecto a los estudios de electrocardiografía, en el periodo enero-diciembre de 2018, se realizaron 5,337 estudios y que en comparación con el mismo periodo del año 2017, en el que se realizaron 6,226 estudios, éstos disminuyeron en un 14%.

En los Servicios de electrodiagnóstico también se realizan otro tipo de estudios como son: electromiografías, potenciales provocados, potenciales evocados somatosensoriales,



electroencefalogramas, mapeo cerebral, monitoreo transquirúrgico, entre otros. Durante el periodo enero-diciembre de 2018, se realizaron un total de 55,260 estudios, que con relación a la meta programada de 39,964 estudios, representa un logro del 138%.

En los Servicios de Audiología, Foniatría y Patología del Lenguaje, en el periodo enero-diciembre, se realizaron un total de 24,262 estudios, tales como: electro instagmografías, emisiones otoacústicas, impedanciometrías, audiometrías, posturografías entre otros; que con relación a la meta programada de 27,060 estudios, representa un logro del 90%; y en comparación con el mismo periodo del año 2017, en el que se realizaron 27,060 estudios, disminuyó 10%.

Cuadro 56
Estudios electrofisiológicos
enero – diciembre 2018

Servicio	2017		2018	
	Programado	Realizado	Programado	Realizado
Aux. diagnóstico y tratamiento de Medicina de Rehabilitación	28,590	39,964	39,964	55,260
Aux. diagnóstico de Comunicación Humana	29,128	27,060	27,060	24,262

PROGRAMAS PRIORITARIOS DE ATENCIÓN MÉDICA

TRATAMIENTO DE LA ESPASTICIDAD CON TOXINA BOTULINICA TIPO A

La toxina botulínica tipo A, es el tratamiento para la espasticidad infantil, que cuenta con la mayor evidencia científica de clase I (nivel A de recomendación), actúa interfiriendo en los mecanismos de liberación de las vesículas de acetilcolina, en la unión neuromuscular, siendo el tratamiento de elección en los trastornos focales o multifocales, tanto por su eficacia como por su seguridad.

La toxina botulínica tipo A, se ha utilizado en el tratamiento de los pacientes con parálisis cerebral, desde el 2002, en la consulta externa y en hospitalización, desde el 2008, favoreciendo en los pacientes ambulatorios, un patrón de marcha más funcional y el retraso de posibles intervenciones quirúrgicas, hasta la finalización del crecimiento. En los pacientes no ambulatorios, se desea mejorar la postura, higiene, prevenir deformidades y subluxación /luxación de cadera.

Objetivo general

Brindar un tratamiento integral inter y multidisciplinario a los pacientes pediátricos con espasticidad posterior a la aplicación toxina botulínica tipo A.

Objetivos específicos

- Mejorar la función motora gruesa y fina.
- Mejorar la independencia.
- Mejorar el control voluntario.
- Favorecer la alineación.
- Lograr la inclusión educativa.



Acciones relevantes

Es una alternativa útil y segura para el tratamiento de los niños con parálisis cerebral, con buenos resultados y adecuada tolerancia, mejorando la función de las extremidades y retardando la aparición de deformidades, aunque tiene un efecto temporal, debe de acompañarse de un programa rehabilitatorio intensivo, para obtener el máximo beneficio.

Posterior a la aplicación de toxina botulínica, se inicia el tratamiento integral por los diferentes miembros del equipo multidisciplinario, de acuerdo con los objetivos ya establecidos, en la valoración inicial. Se dio seguimiento por las diferentes áreas y se evaluó de forma cuantitativa y cualitativa los cambios con escalas validadas.

Se reforzaron las acciones en el programa “Sigamos aprendiendo en el Hospital”, con los pacientes que ingresaron a hospitalización.

Resultados cuantitativos y cualitativos

En el comparativo de los años 2017 y 2018, se atendió a la población pediátrica con espasticidad, cumpliendo la meta programada de acuerdo a los insumos y capacidad instalada, como se puede apreciar en el cuadro 57.

Cuadro 57

**Pacientes atendidos en la consulta externa y en la unidad hospitalaria para la rehabilitación infantil
enero – diciembre 2018**

Año	Pacientes	Procedencia				Inclusión educativa
		DF	Foráneo	UHRI	CE	
2017	358	256	102	164	194	97
2018	324	232	92	114	210	89

UHRI: Unidad de Hospitalización para la rehabilitación infantil,
CE Consulta externa

Todos los pacientes del programa tanto de consulta externa, como en la Unidad Hospitalaria para la Rehabilitación Infantil, se atendieron con un programa individualizado a base de terapia física, ocupacional, de lenguaje y, en el “Programa Sigamos Aprendiendo en el Hospital”; con los pacientes en edad escolar, se llevaron acciones para inclusión educativa, el servicio de Psicología, realizó valoración inicial y de seguimiento. La procedencia de los pacientes se mantuvo constante tanto, en el 2018, como en el 2017, con relación a los de la Ciudad de México y los foráneos, en donde el Estado de México, ocupa el primer lugar, le siguen en orden de frecuencia los estados de Guerrero, Oaxaca, Morelos y Puebla. Todos los pacientes foráneos se internaron en la Unidad Hospitalaria para la Rehabilitación Infantil, lo cual nos permitió tener un tratamiento integral en un corto periodo para el paciente y la familia. Cabe señalar que se suspendieron actividades en la Unidad Hospitalaria para la Rehabilitación Infantil el 30 de octubre, debido a las obras de remodelación por el sismo del 19 de septiembre de 2017, hasta su reapertura el 12 de diciembre del mismo año; se apoyó a dos áreas hospitalarias del Instituto, que se encontraron en proceso de remodelación, por lo que sólo se programó un 50% de ocupación hasta el 30 de abril del 2018.



PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA PARA PACIENTE CON ALTO RIESGO NEUROLÓGICO

El programa de estimulación temprana, brinda una atención integral a niños con factores de riesgo por daño neurológico pre, peri y postnatal, a base de un conjunto de actividades terapéuticas, diseñadas para prevenir y detectar posibles alteraciones o desviaciones del neurodesarrollo, este se lleva a cabo en el Servicio de parálisis cerebral y estimulación temprana desde el 2001.

Su evaluación y seguimiento nos permite diferenciar alteraciones transitorias propias del desarrollo o anomalías neurológicas mayores y dar tratamiento para prevenir secuelas de aparición tardía, inclusive trastornos de aprendizaje y conducta. El programa fomenta la interrelación de todas las áreas del desarrollo, en donde se va a desenvolver el niño, y pretende mejorar sus habilidades motoras, estimular las conductas adecuadas a su edad y propiciar la interacción personal y social.

Objetivos generales

- Prevenir la aparición de secuelas neurológicas y trastornos del desarrollo.
- Diagnóstico y tratamiento oportuno de las secuelas neurológicas y trastornos del desarrollo.

Objetivos específicos

- Promover condiciones fisiológicas, educativas, sociales y recreativas en el niño desde su nacimiento, para favorecer su crecimiento y desarrollo integral.
- Proporcionar los instrumentos básicos que estimulen los procesos de maduración y aprendizaje.
- Orientar el espíritu de curiosidad y observación del niño, para la comprensión e interpretación del mundo que lo rodea.
- Proporcionar a los niños una gama muy amplia de experiencias sensorio motoras.
- Proporcionar una atención integral.

Acciones relevantes

Ingresa al programa los pacientes con antecedentes de factores adversos al nacimiento menores de 5 años. El programa de estimulación, fomenta una interrelación de todas las áreas del desarrollo, en donde, se pretende mejorar sus habilidades motoras, estimular las conductas adecuadas a su edad y propiciar la interacción personal y social. Se irán planteando objetivos generales y específicos que permitan al niño alcanzar la madurez de su edad cronológica.

El seguimiento se lleva a cabo mediante escalas e instrumentos clínicos de evaluación neurológica y del desarrollo, se promueve una intervención en edades tempranas y vigilancia individualizada, para identificar las desviaciones del desarrollo, que puedan generar discapacidad.

Así como la elaboración de protocolos de investigación, para la identificación temprana de las principales desviaciones del desarrollo.



Resultados cuantitativos y cualitativos

En el comparativo del periodo 2017, con el de 2018, se observa que se atendió a la población pediátrica, como se puede apreciar en el cuadro 58.

Cuadro 58
Total de pacientes atendidos en el programa de estimulación temprana
enero-diciembre

Pacientes	2017	2018
Primera vez	502	489
Subsecuente	3,006	2,895
Total	3,508	3,384

Se tomaron medidas para el cumplimiento de las metas como la difusión y promoción de los servicios y el programa en las diferentes unidades hospitalarias de atención materno infantil de la Ciudad de México y el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, para la derivación de los pacientes con factores de riesgo.

Se tiene el convenio específico de colaboración para la atención médica y terapia de niños con necesidades de rehabilitación con el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”. En el seguimiento y la detección de las desviaciones del neurodesarrollo de los pacientes atendidos en el programa, en el periodo que se informa, sobresalen las alteraciones en el área motora en 56 pacientes (11%), las alteraciones en el lenguaje ocupan el segundo lugar con 18 pacientes (4%), en donde destaca el retardo en la adquisición del lenguaje.

PROGRAMAS ESPECIALES

ADJUDICACIÓN DE AUXILIARES AUDITIVOS

El **Programa de Adjudicación de Auxiliares Auditivos** inició en el 2012, con el propósito de intervenir oportunamente a aquellos pacientes con hipoacusia sensorial profunda.

Este Programa forma parte del **Programa Nacional de Tamiz Auditivo Neonatal e Intervención Temprana del Seguro Médico para una nueva generación (Siglo XXI)**. Está dirigido a pacientes pediátricos y niños menores de 4 años de edad con diagnóstico de Hipoacusia Sensorial Profunda. En el 2018 no se realizó ninguna donación de auxiliares auditivos, debido a que no se tuvo acceso a la Plataforma de Seguro Popular.

Contar en forma oportuna con un auxiliar auditivo de calidad, que en la mayoría de los casos las familias de los pacientes que acuden al Instituto Nacional de Rehabilitación LGII, no pueden costear, significa para ellos tener acceso a una rehabilitación auditiva y de lenguaje oportuna; lo que, aunado a la creación de los Talleres de Estimulación Temprana, dirigidos a niños Hipoacúsicos, garantiza la posibilidad de iniciar una rehabilitación oportuna, con el fin de lograr el desarrollo del lenguaje oral.



Rehabilitación auditiva.

A la fecha reciben Terapia auditiva - verbal en el Servicio de Terapia de Comunicación Humana, un total de **383** pacientes a los que se les ha dotado de auxiliares auditivos.

Implante coclear

El Programa de Implante Coclear inició en el Instituto Nacional de Rehabilitación LGII, con la formación del Comité de Implante Coclear, que comenzó a sesionar en el INRLGII, en el año 2006, con objeto de atender a los pacientes portadores de Hipoacusia Profunda, quienes no tenían otra posibilidad de incorporarse a la educación formal, por no estar oralizados.

Este programa ha sido fortalecido a partir del año 2010, cuando pasó a formar parte del Programa Nacional de Tamiz Auditivo Neonatal e Intervención Temprana, del Seguro Médico para una Nueva Generación del Seguro Popular, ahora Seguro Médico Siglo XXI.

Del año 2007 a 2018, se han estudiado un total de 304 pacientes, de éstos 138 han sido implantados.

En el 2018 se han implantado 4 pacientes mediante el programa de “Seguro Médico Siglo XXI” y 4 pacientes costearon su implante.

Los pacientes del Instituto, se han visto favorecidos también por donaciones de particulares y de empresas. Cabe señalar que el INRLGII, fue el primer Instituto en obtener el **Dictamen de Acreditación en Capacidad, Calidad y Seguridad para la Atención Médica para Implante Coclear, del Seguro Médico para una Nueva Generación del Seguro Popular, en abril de 2010**; además de crear los lineamientos que deben cumplir los Centros Nacionales donde se efectúa éste procedimiento.

Actualmente estamos en la espera de recibir el dictamen en re acreditación, en la inteligencia de que hemos enviado la documentación solicitada para este fin.

Seguimiento de rehabilitación auditiva.

Terapia

Actualmente asisten al Servicio de Terapia de Comunicación Humana, 34 niños implantados y **5** adultos; la metodología utilizada es el método auditivo verbal.

En el periodo que se reporta, se han implantado 8 pacientes. Todos ellos reciben terapia personalizada en el Instituto. Acuden a dos sesiones semanales. Estas medidas aseguran la integración a la escolaridad regular.

Escolaridad

De los pacientes prelinguales implantados que a la fecha están integrados a la educación escolar, 3 corresponden a nivel guardería, 1 a maternal, 20 a educación preescolar, 9 a nivel primaria, 2 a secundaria y 4 que aún no inician. En 2018, 3 pacientes han causado baja por diversas situaciones. Respecto de la procedencia de los 30 pacientes implantados que reciben terapia en el Instituto, 18 son foráneos, ellos continúan con valoraciones trimestrales o semestrales en el Servicio de Terapia de este Instituto.



Educación en Salud

Se programaron 2 cursos anuales para docentes, enfocados en la atención en el salón de clase del niño hipoacúsico, se contó con la asistencia de 70 profesores.

PROGRAMA DE ATENCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DEL EVC

Introducción

En México, en el 2011, se reportaron 48,000 egresos hospitalarios por enfermedad vascular cerebral (EVC). La EVC es una patología con alta mortalidad (40-54%) y se reporta que el 50% de las personas que sobreviven, permanecen con discapacidad importante. Los cambios socioculturales en el país han influenciado de alguna manera la prevalencia de esta enfermedad, por lo que es importante desarrollar modelos de atención que mejoren el tratamiento global de las personas que la padecen.

Características del programa

En el Instituto existe un modelo de atención que puede iniciar desde la fase sub-aguda. Al trabajar con modelos inter y multidisciplinares, se realizan sesiones conjuntas para determinar la dirección y las estrategias que conducen al proceso de rehabilitación en pacientes con daño cerebral adquirido (EVC y TCE).

Cuadro 59
Hospitalización por periodo de pacientes atendidos en el programa
enero – diciembre

Pacientes	2017	2018*
Número de egresos	55	29
Porcentaje de ocupación	80.5	63.5

*Reparación del piso por daños sufridos en el sismo del 19 de septiembre 2017.

Cuadro 60
Consulta externa por periodo de pacientes atendidos en el programa
enero – diciembre

Consultas	2017	2018
Primera vez	276	369
Subsecuentes	1,494	2,120

Cuadro 61
Actividades de investigación en el programa
enero – diciembre

	2017	2018
Publicaciones	1, nivel 1	0
Protocolos registrados	4	4



Cuadro 62
Actividades de enseñanza en el Programa
enero – diciembre

Indicador	2017	2018
Número de estudiantes de alta especialidad	1	1
Número de sesiones bibliográficas	92	92
Número de casos clínicos	48	48

Conclusiones

El modelo de atención continua se desarrolló, con la finalidad de replicarse a nivel nacional y asegurar que sea el Instituto quien dicte las conductas para los procesos de investigación, atención médica y enseñanza, en la atención de los pacientes con enfermedad vascular cerebral.

PROGRAMA DE ATENCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LESIÓN MEDULAR

Introducción

En México, en el 2011, se reportaron 1,064 egresos hospitalarios por lesión medular (LM), esta es una patología que afecta de manera catastrófica a la persona que la padece, generando alteraciones multisistémicas y cambios drásticos en el entorno biosicosocial. La etiología más frecuente en nuestro país, son las de origen traumático, sin embargo, hay un incremento en la lesión de etiología médica, así como, en la edad de presentación, la cual va desde los 15, hasta los 70 años. Los cambios socioculturales en el país han influenciado de alguna manera la prevalencia de esta enfermedad, por lo que es importante desarrollar modelos de atención, que mejoren el tratamiento global de las personas que lo padecen.

Características del programa

En el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, existe un modelo de atención que puede iniciar desde la fase aguda. Al trabajar con modelos inter y multidisciplinarios, se realizan sesiones conjuntas para determinar la dirección y las estrategias que conducen al proceso de rehabilitación.

Cuadro 63
Hospitalización de pacientes atendidos en el programa
enero-diciembre

Pacientes	2017	2018*
Número de egresos	117	81
Porcentaje de ocupación	82.5	63.5

*Reparación del piso por daños sufridos en el sismo del 19 de septiembre 2017.



Cuadro 64
Consulta externa de pacientes atendidos en el programa
enero-diciembre

Consultas	2017	2018
Primera vez	224	262
Subsecuentes	1,786	2,603

Cuadro 65
Actividades de investigación en el programa
enero-diciembre

	2017	2018
Publicaciones	3, nivel III	1, nivel III 2, nivel II
Protocolos registrados	7	7

Cuadro 66
Actividades de enseñanza en el Programa
enero-diciembre

Indicador	2017	2018
Número de estudiantes de alta especialidad	1	1
Número de sesiones bibliográficas	48	48
Número de casos clínicos	40	40

Conclusiones

El modelo de atención continua, se desarrolló con la finalidad de replicarlo a nivel nacional y proponer las guías para los procesos de investigación, atención médica y enseñanza en la atención de los pacientes con lesión medular. El Instituto atiende a nivel hospitalario a más del 10% de la población con lesión medular en el país, convirtiéndose en un centro de referencia nacional y, con ello, perfilándose a nivel internacional.

PROGRAMA 80-90

Introducción

El envejecimiento de la población en México, es una realidad que se evidencia con el aumento en la proporción de personas mayores, con respecto al total de los habitantes de nuestro país.

Según el XIII Censo Nacional de Población 2010, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el 7.5% (más de 10 millones), de la población total rebasa los 60 años y entre ellos se da un crecimiento anual del 3% al 5% de adultos mayores de 85 años de edad; de acuerdo al Consejo Nacional de Población (CONAPO), en su publicación de la situación demográfica de México, en 2015, se reportó que un 10% de la población tiene más de 60 años de edad (alrededor de 12 millones de personas) y para el 2030, se estima que un 14.8% (20 millones) pertenecerán a este grupo etario. Esta población presenta altas tasas de incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas que son factores de riesgo para el desarrollo de discapacidad, dependencia y muerte, con los consiguientes gastos excesivos económicos y de capital humano que esto representa.



Desde el año 2009, se estableció como estrategia prioritaria del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”, el “Programa 80-90”, cuyo objetivo es, dar atención de calidad y calidez a este grupo etario, en cumplimiento de la Política Nacional en Salud, de dar atención médica integral a esta población creciente, a través de un programa que permita prevenir y controlar sus necesidades de salud, encaminadas a retrasar la presencia de discapacidad y dependencia, así como, reducir el impacto económico de la misma. Lo anterior tiene como fundamento el lograr un envejecimiento activo y saludable.

Justificación

De acuerdo con un informe de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en América, la población de adultos mayores aumentará un 138%, al pasar de 42 a 100 millones para el 2025; es decir, que el envejecimiento de la población es un hecho irreversible que alcanza ya índices de un 17% (personas >65 años / total población). En los países centroeuropeos y en países como España, en la década de los 90's este grupo superaba el 13% de la población total (6'000,000 de personas en cifras absolutas), y se estimaba que sería de un 15% en el año 2000.

En México según el Consejo Nacional de Población (CONAPO), alrededor de un 10% de la población tiene más de 60 años de edad (alrededor de 12 millones de personas) y para el 2030 se estima que un 14.8% (20 millones) pertenecerán a este grupo etario, estableciendo una esperanza de vida al nacimiento al filo de los 78 años para el sexo femenino y de 75 años para el sexo masculino, originando un verdadero “envejecimiento del envejecimiento”, entendiéndose por ello, la creciente proporción del grupo de edad más avanzada con respecto al conjunto de la población envejecida. Los mayores de 85 años son más de 600,000 habitantes.

Objetivo general

- Mejorar la capacidad funcional del paciente para realizar las actividades de la vida diaria.

Objetivos específicos

- Mantener la capacidad de desarrollar actividades sociales y recreativas.
- Integrarse a la comunidad y la familia.
- Prevenir dependencia

Asistencia

El programa tiene como característica agrupar a la población mayor de 80, años para prevenir, revertir o reducir el impacto de la discapacidad, dando atención especializada a través de un programa multi componente, en el que participa un equipo multi e interdisciplinario, que se encargue no sólo del adulto mayor con síndromes invalidantes, sino también del anciano sano, ya que el propio envejecimiento desencadena una pérdida de autonomía y puede llegar a originar una discapacidad severa que favorezca mayor dependencia.



Criterios de ingreso al programa

- Todo adulto mayor de 80 años que solicite atención médica, que cuente con un cuidador primario con el cual pueda acudir al Instituto.
- Que firme carta de consentimiento informado, en la que se comprometa a permanecer en el programa el tiempo necesario para su rehabilitación.

Cuadro 67

Total de pacientes mayores de 80 años atendidos en el Servicio de Rehabilitación Geriátrica enero-diciembre

	2017	2018
Número de Ingresos	259	146
Seguimiento	1,258	1,230
Total vistos	1,517	1,376

Principales motivos de consulta

- Síndromes geriátricos.
- Fractura de cadera.
- Coxartrosis.
- Gonartrosis.
- Demencias.

Se cuenta con un equipo de trabajo multidisciplinario encabezado por médicos especialistas en medicina de rehabilitación, con curso de alta especialidad en Rehabilitación Geriátrica, médico geriatra adscrito, fisioterapeutas especializados, así como, la rotación en el servicio de médicos residentes de Geriatría del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, del Instituto Mexicano del Seguro Social, y de medicina de rehabilitación de nuestra sede, del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, entre otras instituciones.

Además se tiene un programa de cómputo y base de datos, que permite realizar las evaluaciones clínicas de forma sistemática, con lo que es posible dar seguimiento a las mismas.

Áreas que se evalúan

Física	Mediante una evaluación clínica y paraclínica
Funcional	Se aplican escalas de funcionalidad en actividades básicas e instrumentales
Cognitiva	Escalas para deterioro cognitivo
Social	Redes de apoyo
Psicológica	Estado de ánimo, depresión, ansiedad, etc.
Discapacidad	Evaluación mediante criterios de la CIF



Se da atención en un programa prioritario a los pacientes hospitalizados y ambulatorios por fractura de cadera, cuyo objetivo es recobrar su independencia funcional de manera temprana y prevenir las complicaciones propias de la hospitalización, al realizar evaluaciones pre y postquirúrgicas, dar tratamiento de terapia física y ocupacional de forma individualizada y de grupo a los pacientes.

Como complemento a lo anterior, se han consolidado las siguientes líneas de investigación:

- Colapso del cuidador en adultos mayores con discapacidad.
- Evaluación nutricional del adulto mayor.
- Factores que influyen en el retorno a la marcha funcional en pacientes con fractura de cadera.
- Evaluación funcional en pacientes adultos mayores post operados de catarata.
- Determinación de sarcopenia como predictor de discapacidad.

Se cuenta con las siguientes áreas

- Clínica de Apoyo al Colapso del Cuidador.
- Clínica de Prevención y Control de Caídas.

Conclusiones

Se espera que la demanda de atención aumente, y en proyecciones al futuro para finales del 2019, se observe un incremento mínimo del 5%, sobre la población atendida durante el 2018.

- En la realización de este programa han participado médicos especialistas en Rehabilitación Geriátrica y en geriatría, así como, médicos en formación en la subespecialidad del área.
- Se llevan a cabo evaluaciones de las diferentes esferas de los pacientes, por ejemplo: el ámbito físico, mental, psicológico y social, así mismo, se otorga apoyo a los cuidadores de los mismos.
- A cada paciente se le realizan estudios paraclínicos, de laboratorio y gabinete, como auxiliares en el diagnóstico de su estado de salud.
- El trabajo realizado, se lleva a cabo mediante un equipo multidisciplinario, con la participación de las diferentes especialidades, tanto internas, como externas, según las necesidades de cada paciente.
- Se da atención en un programa prioritario a los pacientes hospitalizados y ambulatorios por fractura de cadera, con el objetivo de recobrar su independencia funcional de manera temprana y prevenir las complicaciones propias de la hospitalización.
- Como complemento a lo anterior, se han consolidado líneas de investigación, como lo son: “Evaluación funcional en pacientes con fractura de cadera”; “Medición de la sarcopenia como predictor de discapacidad”; “Programa de Tai-Chi método para prevenir caídas”; “Factores que influyen en el inicio de una marcha funcional en pacientes operados por fractura de cadera”; entre otros.
- Se cuenta con la “Clínica de Apoyo al Colapso del Cuidador” y la “Clínica de Prevención y Control de Caídas” como estrategias para prevenir la discapacidad.



- A cada paciente se le proporciona un programa de terapia física y ocupacional personalizado, según protocolos del Instituto.

Todos los pacientes que ingresan al programa presentan mejoría con relación a su estado inicial, se tiene como parámetro de comparación las escalas aplicadas al inicio y posterior al programa de rehabilitación, en donde se ve una reducción en el grado de discapacidad además de reducir el impacto en el ámbito familiar y económico; acciones que podrían verse favorecidas con un incremento de los recursos humanos y materiales para llegar a la excelencia del programa.

PROGRAMA “SIGAMOS APRENDIENDO EN EL HOSPITAL”

Antecedentes

El programa “Sigamos Aprendiendo en el Hospital” se inició el 9 de marzo de 2005, con la visita al INR LGII del Presidente de la República, en ese tiempo quien estuvo acompañado de los Secretarios de Educación Pública y de Salud.

Las Instituciones participantes desde esa fecha a la actualidad han sido: el Instituto Nacional para la Educación de Adultos, Pedagogía Hospitalaria, el Voluntariado Nacional de la Secretaría de Salud, así como Instituciones privadas. El programa se inició en 5 hospitales y en 5 estados; actualmente se desarrolla en todo el país en más de 150 hospitales.

Objetivo general

Colaborar en la disminución del rezago educativo y coadyuvar a que las personas con discapacidad ejerzan el derecho a la educación básica.

Objetivos específicos

- Brindar apoyo escolar a niños hospitalizados y de la consulta.
- Disminuir el rezago educativo y la deserción escolar.
- Alfabetizar a niños y adultos que lo requieran.
- Ofrecer a la población con algún tipo de discapacidad, familiares y acompañantes, espacios como aulas-bibliotecas para ingresar a un proceso educativo no formal.
- Orientar a los usuarios para que puedan concluir la educación primaria y secundaria.

Acciones específicas y relevantes

Brindar instrucción educativa a los niños hospitalizados, con el apoyo docente de los profesores de primaria y pedagogas, que ofrece al programa la Secretaría de Educación Pública, se considera relevante; ya que con estas acciones se reduce la deserción escolar y se contribuye a mejorar la autoestima de los pacientes y a su recuperación.

La asesoría que se proporciona a las personas para la obtención del Certificado de Primaria y Secundaria, se considera de gran importancia, porque esto les permitirá seguir sus estudios, o bien conseguir un empleo digno.



Cuadro 68
Comparativo de productividad de pacientes atendidos en el programa Sigamos aprendiendo en el Hospital enero-diciembre

	2017	2018
Niños	1,383	1,481
Adultos	217	190
Total	1,600	1,671

El medio hospitalario se convierte en una alternativa de atención educativa en nuestro país, cuando se destina a los pacientes en los diferentes grupos de edad, la familia, acompañantes y los trabajadores. El programa “Sigamos Aprendiendo en el Hospital” se creó con la visión de desarrollar estrategias de educación formal y no formal en los hospitales, con una coordinación multidisciplinaria, intersectorial e institucional para facilitar su desarrollo y lograr incorporarse como una actividad preponderante en la atención integral del paciente.

PROGRAMA PRIORITARIO REHABILITACIÓN DE AMPUTADOS

Objetivos:

El servicio de Rehabilitación de Amputados tiene como objetivos principales:

1. Establecer esquemas de atención integral, para las personas con discapacidad secundaria a amputación, a través, de acciones que fomenten la detección de discapacidades, atención temprana y su rehabilitación.
2. Diseñar y ejecutar estrategias para incrementar, la inclusión productiva de las personas con discapacidad secundaria a amputación, mediante esquemas de capacitación laboral y de vincular con el sector productivo

Logros:

En el periodo enero-diciembre de 2018, en el servicio se han logrado los siguientes avances en atención de consulta externa con relación a las metas planeadas.

Cuadro 69
Pacientes atendidos en el programa Rehabilitación de amputados enero-diciembre

Tipo de consulta	Meta anual		Alcance a diciembre	
	2017	2018	2017	2018
1ª vez	450	450	290	264
Subsecuente	1,470	1,470	1,834	1,700
Total	1,920	1,920	2,124	1,964



El número de consultas de primera vez, se vio afectada por la política institucional de asignar el nivel seis a los pacientes con seguridad social, estos espacios se utilizaron en pacientes subsecuentes, lo que llevó a superar la meta en este rubro.

Motivo de consulta

Causa	Total	Primera vez			Subsecuentes
		Masc.	Fem.	Total	
Amputación traumática	646	67	13	80	566
Tumores musculo esqueléticos	339	30	33	63	276
Amputación metabólica	376	42	5	47	329
Amputación tumoral	222	13	5	18	204
Amputación por infección	127	6	6	12	115
Amputación vascular	108	5	3	8	100
Deficiencia congénita	83	3	4	7	76
Otros diagnósticos	63	9	20	29	34
Total	1,964	175	89	264	1,700

En cuanto a hospitalización, se tienen los siguientes resultados:

Cuadro 70
Egresos hospitalarios en el programa Rehabilitación de amputados
enero - diciembre

Egresos Hospitalarios	2017	2018
Meta anual	100	100
Número de pacientes	97	33
Alcance	97%*	32%**

*Durante el mes de julio se contó con una cama menos. Por otro lado en septiembre por efecto de los sismos, se suspendieron durante una semana los internamientos de servicio.

**Disminución debido a cuatro meses de cierre del área hospitalaria y reducción en el número de camas al reanudar.

Cuadro 71
Productividad del laboratorio de Órtesis y Prótesis durante el
enero-diciembre

	2017	2018
Prótesis	205	221
Órtesis	155	214
Plantillas	1,717	1,423
Zapato Ortopédico	65	38
Prendas de compresión	938	860
Reparaciones	39	33



Actividades de docencia:

Cursos del Servicio

- “Valoración y Manejo Inicial del Paciente Amputado. OPS/OMS”
Instituto Nacional de Rehabilitación LGII
- Rehabilitación del paciente amputado de miembro inferior
Sociedad Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación A. C
- Curso Reporte de Calidad en la Valoración de Discapacidad (OPS/OMS)
Instituto Nacional de Rehabilitación LGII
Valoración de Amputados
- Curso “Paso a paso” WDF, SMNE, CAIPaDi/INCMNSZ, Erradicación del Pie diabético.
Alternativas de rehabilitación de un paciente con úlcera o con amputación
Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, A.C.
Auditorio de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, A.C. Ciudad de México
- Curso Abordaje Integral de Paciente con Pie Diabético. OPS/OMS
Mesa Redonda: Amputación por pie diabético.

Personal del servicio tuvo la siguiente participación en sesiones:

Sesiones generales: 13 de abril: Colaboración con servicio de Traumatología, 1 de junio: Colaboración con servicio de Tumores, 29 de junio: Colaboración con servicio de Terapia Intensiva.

Sesión de investigación de la Dirección Médica con el tema: Aspectos epidemiológicos de los pacientes amputados atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación LGII, en el periodo 2013-2016, 20 de junio.

Asistencia al Salzburg Weill Cornell Seminar in Rehabilitation Medicine.
Salzburg Stiftung of the American Austrian Foundation
Schloss Arenberg, Salzburgo, Austria.
4 – 10 noviembre
Dra. L Paulina Muñoz Velasco

Residencia médica:

Rotación de médicos residentes en el servicio con duración de un mes.



Cuadro 72
Rotación de médicos residentes en el servicio durante el
enero-diciembre

Institución sede	2017	2018
INRLGII	29	18*
Otra institución	32*	31**
Total	61	49

*6 médicos extranjeros; **5 médicos extranjeros

PROGRAMA PRIORITARIO OSTEOARTRITIS

Antecedentes

La Osteoartritis es uno de los programas prioritarios de atención del Instituto Nacional de Rehabilitación – Luis Guillermo Ibarra Ibarra, dentro del marco de la colaboración de la OPS-OMS, a través del proyecto de Rehabilitación de Enfermedades y Lesiones del Sistema Músculoesquelético.

Objetivos

La atención de pacientes con artrosis articular, que no son candidatos quirúrgicos o aquellos pacientes que por cuestiones personales y/o económicas, no pueden llevar a cabo su tratamiento quirúrgico, se les otorga la atención en la consulta externa de rehabilitación osteoarticular, con el objetivo de otorgar tratamiento integral, con base a una evaluación clínica completa, la prescripción de programas de terapia física, ocupacional, de acuerdo a la necesidad de cada paciente, programas de higiene articular y de columna, control de peso, así como, la orientación sobre el tipo de ejercicio físico que podía realizar para mejorar su estado general y evitar mayores complicaciones.

Se otorga una enseñanza de forma adecuada sobre la utilización de los auxiliares de la marcha y la manera de realizar sus actividades de la vida diaria de forma ergonómica, todo en conjunto para evitar mayores complicaciones articulares y prevenir nuevas afecciones que pudieran generar mayor artrosis articular. Los pacientes que no serán intervenidos quirúrgicamente, se refieren a los centros DIF locales, CRIS y CRIT para continuar seguimiento en los servicios de rehabilitación.

En los pacientes pos operados por diagnósticos osteoarticulares, se establece un tratamiento integral de rehabilitación dependiendo el tipo de procedimiento quirúrgico que se realizó, haciendo énfasis en las medidas preventivas para evitar mayores complicaciones de la articulación intervenida y del resto de las articulaciones corporales.

En el Congreso Internacional de Medicina y Discapacidad “Dr. Luis Guillermo Ibarra Ibarra”, del 1 al 5 de octubre de este año, en el Instituto Nacional de Rehabilitación, se llevaron a cabo mesas redondas referentes a los Avances de Investigación en OA y tratamiento actual, en donde los médicos del servicio participaron como moderadores y ponentes.



I. Enseñanza efectiva y factible para médicos residentes de rehabilitación y alta especialidad.

- Se revisaron y actualizaron los programas académicos de los médicos residentes de rehabilitación y de alta especialidad, para mejorar el proceso de aprendizaje, aplicando los conocimientos teóricos a la práctica con supervisión del médico adscrito, especialista en rehabilitación del servicio.
- La Dra. Fabiana Ballesteros Riverón y la Dra. Ma. De los Ángeles Soria Bastida, son profesoras de alumnos del Posgrado de Enfermería en Rehabilitación en el INRLGII.
- Dra. Karina Tolentino Bazán, es profesor titular de los estudiantes de la licenciatura de Medicina de la UNAM.

II.- Seguimiento de los criterios de ingreso al servicio.

- Se realizó la revisión de los criterios de ingreso por área en el servicio, se adecuaron para cumplir los objetivos planteados y se envió a la jefatura de división para conocimiento de los demás médicos de rehabilitación. Esto con el objetivo de evitar canalizaciones inadecuadas en los pacientes que retrasan su proceso de rehabilitación.

III. Alcances de metas referentes a la atención de consulta externa:

Cuadro 73
Productividad del servicio de Osteoartritis
enero-diciembre

Tipo de consulta	Programado 2017	Logrado 2017	Programado 2018	Logrado 2018
1ª vez	2,482	1,939	2,742	2,151
Subsecuente	5,640	5,777	5,980	6,929
Total	8,122	7,716	8,722	9,080

El total de pacientes atendidos en el Servicio de Rehabilitación Osteoarticular con diagnósticos de osteoartritis fueron los siguientes:



Cuadro 74
Pacientes atendidos en el servicio de Rehabilitación Osteoarticular
enero-diciembre

Diagnóstico	2017				2018			
	Primera vez		Sub	Total	Primera vez		Sub	Total
	F	M			F	M		
Gonartrosis	112	56	981	1,149	273	104	2,082	2,459
Coxartrosis	56	41	696	793	129	39	934	1,102
EAD Generalizada	16	8	79	103	14	2	50	66
Artrosis de tobillo	20	19	69	108	8	5	39	52
Artrosis de hombro	-	-	-	-	2	0	6	8
Total	204	124	1,825	2,153	426	150	3,111	3,687

Como se puede observar, se presentó un incremento notable de la atención de estos padecimientos en comparación con el 2017, en algunos padecimientos inclusive se duplicó la cantidad de pacientes, como es el caso de los que fueron diagnosticados con Gonartrosis.

Cuadro 75
Alcances de productividad en consulta externa semestral en CENIAQ
enero - diciembre

Consulta	Programado 2017	Logro 2017	Programado 2018	Logro 2018
1ª. vez	80	80	80	128
Subsecuente	314	314	314	525
Total	394	394	394	653

Debido a que este servicio recibe pacientes de urgencias en cualquier fecha, lo cual modificaría las metas anuales, se consideran las metas de productividad en rehabilitación de quemados del CENIAQ, con el total de la productividad que se recibió el año previo.



CLÍNICA DE OSTEOPOROSIS

Objetivo General.

La Clínica de Osteoporosis tiene como objetivo general la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente con osteoporosis.

Cuadro 76
Consultas otorgadas en la clínica de Osteoporosis
enero-diciembre

Tipo de consulta	Programado 2017	Logro 2017	Programado 2018	Logro 2018
1ª vez	720	434	792	302
Subsecuente	1,440	2,021	1,584	1,733
Total	2,160	2,455	2,376	2,035
Estudios de Densitometría	2,700	206	1,830	422

PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE CURSOS DE CAPACITACIÓN DENTRO DE COLABORACIÓN OPS/OMS:

Actividades realizadas como Centro Colaborador OPS/OMS:

- Participación dentro del Congreso Internacional de Medicina y Discapacidad “Luis Guillermo Ibarra Ibarra” y XIII Jornadas de Médicos Residentes del 1-5 de octubre del 2018. Participamos de manera activa dentro de paneles, ponencias y talleres, de temas asociados a osteoporosis.
- Actividades asociadas a promoción del “Día mundial de Osteoporosis, 20 de octubre”. Dado que el 20 de octubre se celebra el Día Mundial de la Osteoporosis, se llevaron a cabo actividades de educación en salud, buscando concientizar a los pacientes y familiares que acuden a consulta externa, durante los tiempos de espera previo a la consulta. Con el apoyo de enfermería se ofrecieron pláticas informativas y de educación sanitaria con los siguientes temas: ¿Qué es osteoporosis?, ¿Cuáles son los factores de riesgo?, ¿Cómo detectarla?, ¿Cómo llevar un estilo de vida para favorecer la salud ósea?, ¿Qué puedo hacer para disminuir el riesgo de caídas? Se regalaron a los pacientes separadores de libros con mensajes asociados a osteoporosis.



- Se han elaborado distintos carteles informativos que se exponen en la sala de espera del servicio, sobre temas asociados a osteoporosis.
- Iniciamos con un programa de pláticas mensuales de educación en salud, dirigidas a pacientes y familiares sobre “Prevención y Tratamiento de Osteoporosis”, organizadas por el servicio.

Participación como asistentes y ponentes a cursos y congresos:

Dentro de las actividades como Centro Colaborador OPS/OMS, la Clínica de Osteoporosis tuvo las siguientes participaciones:

- Congreso Internacional de Medicina y Discapacidad “Luis Guillermo Ibarra Ibarra” y XIII Jornadas de Médicos Residentes. La Clínica de Osteoporosis participó en:

Implementación de un programa para prevención de fracturas secundarias:

Desde la integración de la Clínica de Osteoporosis al servicio de Rehabilitación de Columna, se ha iniciado el desarrollo e implementación de un programa de atención, con el objetivo de prevenir fracturas secundarias en pacientes con osteoporosis. Lo anterior con base en una iniciativa de la IOF (Fundación Internacional de Osteoporosis), mediante el programa Capture the fracture. Se han llevado a cabo diversas juntas con los servicios colaboradores, para la planeación, estrategia y definición de acciones a realizar.

Asimismo, se está trabajando en una adaptación de Guías de Práctica Clínica con el objetivo de crear un documento de recomendaciones, para la toma de decisiones clínicas en la atención del paciente con osteoporosis.

OBSERVACIONES

Densitómetro:

En el mes de diciembre se recibió un nuevo densitómetro en el servicio, hasta el momento se ha trabajado en la calibración del equipo, mantenimiento de los datos respaldados de estudios realizados con el equipo anterior, entrecruzamiento de datos con el objetivo de que los datos previos, sean comparables con los que se obtengan con el nuevo equipo, según recomendaciones de la IOF. Se está trabajando en la estructuración de la agenda para realizar nuevamente densitometrías.

Personal de enfermería:

A partir del mes de septiembre, se integró a la Clínica una enfermera, que ha participado de manera activa en la educación de los pacientes, toma de signos vitales y somatometría



diariamente, en las pláticas mensuales para educación en salud de pacientes y familiares y en la elaboración de carteles que se presentan diariamente en la sala de espera.

Cambios en los criterios para dar seguimiento:

Con el objetivo de disminuir la saturación de las agendas de la Clínica, se realizaron algunos cambios en los criterios para dar seguimiento a los pacientes en la consulta externa y referirlos a un segundo nivel de atención cuando amerite.

Problemática:

- 1) El densitómetro previo estuvo hasta el mes de noviembre con riesgo de falla inminente, por lo cual se continuó su uso para los protocolos de investigación que lo requirieron. Lo anterior, con el objetivo de mantener bajo el número de estudios que se realiza cada día y evitar la falla total del equipo.
- 2) La Clínica de Osteoporosis funciona como un servicio de apoyo dentro del INRLGII, por lo cual se atienden únicamente pacientes que son enviados de otros servicios del Instituto.

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y ATENCIÓN EN MEDICINA DEL DEPORTE (CENIAMED).

Por lo que corresponde al CENIAMED, el cual está conformado por la Subdirección de Medicina del Deporte, realizó las siguientes actividades durante el año 2018.

Cuadro 77
Pacientes atendidos CENIAMED
enero-diciembre

Consulta	2017	2018
Preconsulta	335	179
Primera vez	668	612
Subsecuente	5,364	4,986
Total	6,367	5,777

Por otro lado, como parte complementaria a la consulta, se realizaron las siguientes actividades:

Cuadro 78
Actividades CENIAMED
enero-diciembre

Actividad	2017	2018
Sesiones de reacondicionamiento físico	2,612	2,274
Valoraciones isocinéticas	1,399	1,096
Antropometrias	523	495



Pruebas ergométricas	220	261
Valoraciones electrocardiográficas pre esfuerzo	287	277
Evaluaciones pulmonares pre esfuerzo	257	277

Las actividades anteriores, transformadas a tiempo/consulta equivalen a 14,076 consultas considerando 30 min/consulta.

Durante el segundo semestre del año, se adquirió e instaló un equipo para evaluación ergométrica con monitoreo cardíaco y análisis de intercambio gaseoso, así como dos equipos de isocinecia para la determinación de fuerza. Ambos equipos ya operan para la atención de pacientes.

En el rubro de Investigación, se sometieron 4 pre propuestas a la convocatoria FONSEC SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT 2018; el proyecto “Eficacia de la coadministración de glucosamina y creatina en conjunto con un programa de ejercicios de fuerza sobre la capacidad funcional y fuerza muscular en pacientes con actividad física con osteoartritis de rodilla”, cumplió con la fase de pertinencia y se continua en espera de la publicación de los resultados definitivos de la evaluación.

Se presentaron dos trabajos de investigación en modalidad cartel dentro del “Foro Nacional e Internacional por la Calidad en Salud y Cuarto Foro Latinoamericano de Calidad y Seguridad en Salud 2018”, celebrado durante el mes de octubre. Además se publicaron los artículos:

G. Vega-Martínez, F.J. Ramos-Becerril, D. Mirabent-Amor, J.G. Franco-Sánchez, A. Vera-Hernández, C. Alvarado-Serrano, L. Leija-Salas. Analysis of heartratevariabilityanditsapplication in sports medicine: A review. En Memorias de Congreso: 2018 Global Medical Engineering Physics Exchanges/Pan American Health Care Exchanges (GMEPE/PAHCE), Porto, Portugal; March19-24:125-129 (ISBN: 978-1-5386-5473-6).

CL Toledo-Peral, FJ Ramos-Becerril, G Vega-Martínez, A Vera-Hernández, L Leija-Salas and J Gutiérrez-Martínez. An Application for Skin Macules Characterization Based on a 3-Stage Image-Processing Algorithm for Patients with Diabetes. Journal of Healthcare Engineering, 2018; Article ID 9397105, <https://doi.org/10.1155/2018/9397105>

En las actividades de Enseñanza, en el mes de febrero concluyó el curso de alta especialidad “Evaluación y Desarrollo del Potencial Físico y Deportivo” correspondiente al ciclo 2017-2018, del cual se diplomaron 2 médicos especialistas.

En el mes de marzo se impartió el curso “Herramientas psicológicas y médico-nutricionales para entrenadores de iniciación deportiva”, y en el mes de agosto el “Curso–Taller: Impacto y aplicabilidad de la Nutrición Basada en la Evidencia en la práctica clínica”.

Se obtuvo el aval por parte de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM, para impartir la especialidad Medicina de la Actividad Física y Deportiva para el ciclo 2019-2020.



Dentro del proyecto Deporte y Discapacidad, el equipo representativo de basquetbol en silla de ruedas del INRLGII, participó en dos eventos nacionales obteniendo el segundo y tercer lugar de su categoría.

Con lo que respecta a actividades de Mejora Continua, se revisaron 120 expedientes clínicos de los servicios de la Subdirección de acuerdo al modelo MECIC, como parte de las metas establecidas dentro del Comité Institucional de Expediente Clínico.

Se organizó una rifa como parte de las actividades del Subcomité de Protección Civil de la Dirección Médica, a partir de la cual se logró la adquisición de 20 radios, 12 chalecos y 6 megáfonos como parte del equipamiento de este subcomité.

La Subdirección participa de forma activa en las acciones relacionadas a los comités de Abasto, Cuadro Básico, Historia Clínica, Biblioteca y el de Calidad.

PARTICIPACIÓN COMO CENTRO COLABORADOR OPS/OMS ENERO A DICIEMBRE 2018

1.- Resultados obtenidos 2018

- Durante 2018 se mantuvo estrecha comunicación y participación con el Centro Mexicano de Clasificación de Enfermedades (CEMECE), Grupo de Discapacidad del INEGI, Dirección General de Información en Salud (DGIS), Cédula de Discapacidad en la Ciudad de México, con el objeto de participar en el desarrollo de instrumentos y capacitación para la aplicación de la Clasificación de la Funcionalidad de la Discapacidad y Salud (CIF)
- La División de Rehabilitación Ortopédica en representación del Instituto Nacional de Rehabilitación LGII, continua participando desde 2014 con el Comité Técnico Especializado Sectorial en Salud (CTESS), inicialmente en la prueba operativa y también con el desarrollo del Instrumento y manuales de llenado del Registro Nacional de Personas con Discapacidad (ReNaDis) para el Sector Salud, a través del grupo de trabajo CTESS-Discapacidad coordinado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) a solicitud de la Presidencia de la República al Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CONADIS) en mayo de 2016.
- Durante el 2018 el proyecto se centró en el desarrollo electrónico del Instrumento para la Ciudad de México, realizar capacitaciones e iniciar con un operativo del registro en esta entidad.
- Se realizó la Quinta Reunión Interinstitucional de Aplicación de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud el día 30 de noviembre, en las instalaciones del INRLGII, con la que participación de las siguientes instituciones:
 - Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz,
 - Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes,
 - Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez,
 - Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán;



- Instituto Nacional de Cancerología,
- Hospital Infantil de México Federico Gómez,
- Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga,
- Hospital General Dr. Manuel Gea González,
- Hospital Juárez de México,
- Hospital Juárez del Centro,
- Hospital de la Mujer,
- Hospital Psiquiátrico Infantil,
- Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino ,
- Hospital Psiquiátrico Samuel Ramírez,
- Hospital de Referencia y Alta Especialidad del Bajío,
- Hospital de Especialidades Pediátricas de Chiapas,
- Instituto Guanajuatense de Inclusión de personas con Discapacidad,
- Instituto Materno Infantil del Estado de México,
- Instituto Mexicano del Seguro Social.

El objetivo de la reunión fue conocer los avances que han obtenido las instituciones participantes, en la aplicación de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la discapacidad y de la Salud, y analizar las técnicas o formatos para evaluar o calificar la Discapacidad. La cual concluyó con los siguientes acuerdos:

- Se invite al personal que atiende discapacidad y está capacitado en la CIF a participar en la elaboración de la Norma Oficial Mexicana del certificado de las personas con discapacidad.
- Contactar a personas que tengan influencia en la toma de decisiones de discapacidad en el país, para que se realice una adecuada valoración para la certificación de discapacidad basada en la CIF.
- Formar grupos de trabajo, para la elaboración de propuesta de la valoración y calificación de discapacidad por especialidades.
- Contactar e invitar al resto de instituciones públicas de salud, para incorporarse a estos grupos de trabajo.
- Se continuará el contacto vía electrónica, de todo el grupo, para continuar el trabajo en el tema de discapacidad y para compartir información acerca de las actividades y cursos de la CIF que se realizarán en el 2019.

Guías de práctica clínica.

En la División de Rehabilitación Ortopédica no hubo modificaciones a las Guías Clínicas:

Rehabilitación Osteoarticular.

En sistema:

- Guía Clínica de Rehabilitación Osteoarticular para prótesis de Rodilla.



En elaboración, guías de práctica clínica de rehabilitación del paciente con:

- Osteoartrosis de rodillas,
- Fractura de meseta tibial,
- Fractura de tobillo,
- Lesión de plexo braquial,
- Lesión de nervio periférico,
- Fractura distal de radio y
- Osteoporosis

Asimismo las guías prácticas clínicas de:

- Alimentación del paciente con osteoporosis,
- De densitometría y
- Para la atención del paciente quemado.

Rehabilitación Columna:

En sistema guías de práctica clínica de rehabilitación del paciente con:

- Conducto lumbar estrecho degenerativo y
- Del paciente con espondilolistesis.

En elaboración, guías de práctica clínica de rehabilitación del paciente con:

- Conducto cervical estrecho,
- Escoliosis degenerativa,
- Del paciente con lumbalgia y
- Paciente con Osteoporosis.

Rehabilitación del Deporte

En sistema, guías de práctica clínica de rehabilitación en:

- Reconstrucción de ligamento cruzado anterior,
- Rehabilitación postquirúrgica en meniscopatías,
- Reconstrucción de manguito rotador,
- Luxación glenohumeral y
- Tendinopatía rotuliana.
- Rehabilitación en luxación rotuliana



En elaboración, guías de práctica clínica de rehabilitación del paciente con:

- Patología de hombro y
- Del paciente con lesión de tejidos blandos

Rehabilitación de amputados:

En elaboración, guías de práctica clínica de rehabilitación del paciente:

- Amputado de miembro superior e Inferior, y
- Amputado por alteración metabólica.

Dentro del programa de capacitación a recursos humanos, durante el 2018 se recibieron 36 solicitudes de rotaciones para 22 Médicos Especialistas en formación de la residencia médica en la Especialidad de Medicina de Rehabilitación, de países de centro y sur américa, presentándose 16 médicos distribuidos como sigue: Perú (8), Colombia (3) Honduras (3) y Bolivia (2), los cuales cursaron 27 rotaciones, en los diferentes servicios de la División.

Cuadro 79
Médicos extranjeros residentes en el Servicio de Rehabilitación Ortopédica
enero – diciembre 2018

Procedencia	Número de médicos 2017	Número de médicos 2018
Perú	4	8
Panamá	3	0
Bolivia	0	2
Honduras	2	3
Colombia	0	3
Costa Rica	1	0
Guatemala	1	0

Así mismo el Instituto cuenta con las instalaciones y programas para recibir a los médicos especialistas seleccionados para asistir a los diplomados de 1 mes en:

- Rehabilitación de Columna
- Rehabilitación en Osteoporosis
- Rehabilitación Neurológica

Se promovieron dichos diplomados a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores. Se impartió en el mes de octubre, el cuarto Diplomado en Rehabilitación de Columna



compacticación de 5 médicos Especialistas y estudiantes de la especialidad de Medicina de Rehabilitación, procedentes de Argentina (1) Colombia (1), Chile (1), Perú (1) y Guatemala (1).

CURSOS OPS/OMS

Como centro colaborador de la OPS/OMS, se realizaron 10 cursos con un total de 484 asistentes. La información detallada se desglosa en el **Anexo VIII** incorporado a la USB de la presente carpeta.

Actividades de colaboración INRLGII/Centro Colaborador OPS /OMS

Se continúa con el seguimiento de la implementación de catálogos de la clasificación CIE-10 y de la CIF, al expediente Clínico Electrónico del Instituto Nacional de Rehabilitación.

Se participó en el **I Congreso Internacional de Medicina y Discapacidad "Luis Guillermo Ibarra Ibarra"**, con mesas redondas con temas de las líneas prioritarias de la División "Osteoporosis" y "Osteoartrosis"

De igual manera, se participó como representantes del INR-LGII en el webinar OPS/OMS: Rehabilitation in the Americas Regional Collaborating Centres overview: Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra".

Colaboración con la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), en coordinación con la Secretaría de Salud.

A partir del mes de junio, se participó con un médico jefe de servicio en las reuniones mensuales organizadas por la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE). Integrándose en el mes de agosto un médico encargado del programa CIF, bajo la coordinación de la Dirección Médica del INRLGII.

Resultado del Programa de Auditoría Clínica

Auditoría clínica del apego a criterios para la evaluación de la función sensoriomotora, en pacientes con enfermedad vascular cerebral, en un servicio de Rehabilitación. Seguimiento a dos años.

Resumen

Objetivo: La enfermedad vascular cerebral (EVC), es la primera causa de discapacidad permanente en el adulto. Con la finalidad de plantear objetivos de rehabilitación específicos y centrados en el paciente y determinar el efecto de las intervenciones, es necesario contar con herramientas estandarizadas, sensibles y específicas. La escala de Fugl-Meyer cumple con dichas características según las guías de práctica clínica, por lo que en un trabajo anterior, se planteó determinar el apego a los criterios establecidos por la escala para la evaluación neurológica de pacientes con EVC atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra (INRLGII). El presente trabajo



tiene como objetivo evaluar si el apego a los criterios establecidos en el trabajo anterior, continúa después de dos años de la implementación de las acciones de mejora.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional y retrospectivo en pacientes con EVC atendidos en el INR LGII entre enero del año 2017 y agosto del 2018.

Resultados: Se analizaron 40 expedientes escogidos al azar. Se encontró un 100% de cumplimiento en el apego.

Conclusiones: Se realizó un seguimiento a una auditoría clínica previa con lo cual se mantuvo un 100% de cumplimiento en el apego a criterios para la evaluación neurológica en pacientes con EVC.

Antecedentes

La enfermedad vascular cerebral (EVC) se define según la OMS como cualquier enfermedad del encéfalo, focal o difusa, transitoria o permanente provocada por una alteración de la circulación cerebral. Anualmente se describe una incidencia de 15 millones de pacientes a nivel mundial¹. Es la tercera causa de muerte a nivel mundial y primera causa de discapacidad severa en el adulto².

Se ha reportado que hasta el 85% de los pacientes posterior al EVC presentan hemiparesia y entre 55-75% de los supervivientes experimentan déficit motor asociado, que limita su autonomía en las actividades de la vida diaria (AVD) y su calidad de vida. En estos pacientes la capacidad del control central del movimiento muestra un deterioro severo, con debilidad, alteraciones en el tono muscular y sinergias estereotipadas de movimiento que limitan el funcionamiento^{3,4,5}. El apego a las guías de práctica clínica en servicios de rehabilitación ha demostrado mejoría en resultados clínicos y funcionales⁶.

Como parte del manejo rehabilitatorio integral del paciente con EVC, es necesario contar con medidas de resultado objetivas y validadas para evaluar los efectos de las intervenciones. En EVC se ha sugerido el uso de escalas que evalúen la función sensoriomotora, la espasticidad, la independencia funcional y la participación social^{6, 7}. En el INR LGII, se utilizaban escalas estandarizadas y con evidencia para evaluar la espasticidad, la independencia y la participación. Sin embargo, no existía una forma sistematizada y con evidencia para la evaluación sensoriomotora pese a la necesidad de contar con herramientas que permitan cuantificar el efecto de los tratamientos de rehabilitación y plantear objetivos específicos y centrados en el paciente.

Dentro de las escalas funcionales que se utilizan en la práctica en rehabilitación para diagnóstico, pronóstico y respuesta al tratamiento, el primer instrumento cuantitativo para la medición de la recuperación sensoriomotora después de un EVC, y probablemente la escala más conocida y utilizada en la investigación y en la práctica, es la escala de Fugl-Meyer^{8, 9}.

La escala de Fugl-Meyer ha demostrado ser una herramienta útil de evaluación de la recuperación neurológica en pacientes con EVC y es una de las más ampliamente utilizadas para medir de forma cuantitativa las funciones motora y sensitiva¹⁰⁻¹². Sus



cualidades psicométricas la hacen sensible al cambio, confiable y válida¹³⁻¹⁵. Sus cualidades predictivas facilitan el ajuste de metas alcanzables de tratamiento¹⁶ y ha demostrado ser un instrumento adecuado para la evaluación funcional en pacientes post EVC que optimiza el proceso de rehabilitación por lo que se recomienda su uso en guías de práctica clínica^{7, 9, 17, 18}.

Es por esto que en el 2015, se decidió realizar una auditoría clínica para evaluar el apego a criterios (Escala Fugl-Meyer) para la evaluación neurológica de pacientes con EVC¹⁹. Después de tres evaluaciones y dos análisis e implementaciones de acciones, se logró la meta establecida de un 100% de cumplimiento en el apego a criterios (Escala Fugl-Meyer) para la evaluación neurológica en pacientes con enfermedad vascular cerebral. Sin embargo, no sabemos si esta meta de cumplimiento de 100%, se ha mantenido con el tiempo, por lo que se decidió hacer un seguimiento a la auditoría anterior con nueva auditoría clínica.

Objetivo: Evaluar el apego a criterios (Escala Fugl-Meyer), para la evaluación neurológica de pacientes con EVC un año después de la implementación de acciones.

Ética

*¿Infringe algún derecho del paciente o hay riesgo de incumplir en la privacidad o confidencialidad de los pacientes? No

*¿Recoge algún dato que podría ser utilizado para identificar al paciente o a algún practicante? (Los datos de la auditoría clínica deben ser anónimos): No

*¿Supone algún riesgo o cargo para el paciente, más allá de su rutina de atención? No

*¿Pedirá que alguien que no tiene acceso, de manera habitual, a los registros e información de pacientes, recolecte los datos? No

*¿Obtiene alguna información acerca del paciente fuera de la que se obtiene en su rutina de atención? No

*¿Implica un conflicto potencial de obligación con el paciente, como alguna compensación entre el costo y calidad o la seguridad del paciente? No

*¿Obtiene datos directamente del paciente o cuidador? De ser así, ¿Podría la auditoría ser un riesgo o una carga más para el paciente, si se consume tiempo o requiere alguna información sensible? No

*¿Implica el uso de cualquier intervención clínica o de sistemas no probados? No

*¿Pedirá que se realice alguna intervención diferente entre el grupo de pacientes o el personal? No



Metodología

Descripción de la Población:

Se incluyeron pacientes con diagnóstico de hemiparesia secundaria a EVC atendidos en el servicio de Rehabilitación de EVC del INRLGII, entre el primero de enero del 2017 al 31 de agosto del 2018.

Se excluyeron pacientes con más de un EVC, con cuadriparesia o doble hemiparesia o alguna alteración ortopédica, neurológica y cardiovascular que impidiera la realización de la prueba (Fugl-Meyer).

Muestra y Periodo de la Auditoría:

Se analizó una muestra aleatoria (mediante tablas de aleatorización) de 40 pacientes atendidos entre el primero de enero del 2017 al 31 de agosto del 2018.

Estrategia de Recolección de Datos: Retrospectiva.

Fuente de Datos: Expediente clínico electrónico.

Medidas de Auditoría Clínica: Estándar consensado por el grupo basado en guías de práctica clínica internacionales ^{7,17, 18}(Ver Anexo 1).

Las notas de recolección de datos para la auditoría fueron las notas iniciales y última nota de evolución.

Además de la nota en la que se encontró la evidencia, se reportaron edad y género de los pacientes, el médico tratante y el sitio de atención (consulta externa/hospitalización).

Resultados y conclusiones:

Se auditaron 40 expedientes, para un total de 40 notas iniciales y 35 notas de evolución (5 pacientes de primera vez). La mayoría de los pacientes se encontraron en el grupo etáreo de 60 a 70 años y el 56% fueron del sexo masculino. Treinta y cuatro de los pacientes fueron atendidos en la consulta externa y seis en hospitalización. Cuatro pacientes fueron atendidos por el médico adscrito número dos, 12 pacientes por el Jefe de Servicio y 14 por el médico adscrito número uno. No se encontraron asociaciones entre las diferentes variables.

El porcentaje de cumplimiento fue de 100% tanto en notas iniciales, como en notas de evolución.

Con estos resultados, se demostró que un año después de haber implementado las acciones de mejora, se continúa con un 100% de cumplimiento en el apego a criterios para la evaluación neurológica en pacientes con EVC.



Productos

- Chávez-Arias DD, Quninzaños-Fresnedo J, Martín del Campo S, Zepeda-Mora R. Apego a criterios de Fugl-Meyer para la evaluación neurológica en pacientes con enfermedad vascular cerebral. *HospMedClinManag.* 2017; 10:87-94.
- Tesis de especialidad en Medicina de Rehabilitación, UNAM. 2019
- Alumno: Carolina Pat Padilla.
- Título: Recuperación Neurológica en pacientes con enfermedad vascular cerebral atendidos en el INRLGII de enero 2016 a diciembre 2017.

Bibliografía

1. WHO World Atlas on CVD/Stroke, consultado en febrero 2016.
2. Heart Disease and Stroke Statistics - 2014 Update : A report from the American Heart Association. / Go, Alan S.; Mozaffarian, Dariush; Roger, Véronique L.; Benjamin, Emelia J.; Berry, Jarett D.; Blaha, Michael J.; Dai, Shifan; Ford, Earl S.; Fox, Caroline S.; Franco, Sheila; Fullerton, Heather J.; Gillespie, Cathleen; Hailpern, Susan M.; Heit, John A.; Howard, Virginia J.; Huffman, Mark D.; Judd, Suzanne E.; Kissela, Brett M.; Kittner, Steven J.; Lackland, Daniel T.; Lichtman, Judith H.; Lisabeth, Lynda D.; Mackey, Rachel H.; Magid, David J.; Marcus, Gregory M.; Marelli, Ariane; Matchar, David B.; McGuire, Darren K.; Mohler, Emile R.; Moy, Claudia S.; Mussolino, Michael E.; Neumar, Robert W.; Nichol, Graham; Pandey, Dilip K.; Paynter, Nina P.; Reeves, Matthew J.; Sorlie, Paul D.; Stein, Joel; Towfighi, Amytis; Turan, Tanya N.; Virani, Salim S.; Wong, Na
3. Teles M. S., Gusmão C. Avaliação funcional de pacientes com Acidente Vascular Encefálico utilizando o protocolo de Fugl-Meyer. *RevNeurocienc.* 2012; 20(1):42-9.
4. Shelton F. N., Reding M. J. Effect of lesion location on upper limb motor recovery after stroke. *Stroke.* 2001; 32(1):107-12.
5. Saposnik G., Teasell R., Mamdani M., Hall J., Mcllroy W., Cheung D., et al. Effectiveness of virtual reality using Wii gaming technology in stroke rehabilitation: a pilot randomized clinical trial and proof of principle. *Stroke* 2010; 41(7):1477-84.
6. Hubbard I, Harris D, Kilkenny M, Faux S, Pollack M. Adherence to Clinical Guidelines Improves Patient Outcomes in Australian Audit of Stroke Rehabilitation Practice. 2012. *Arch Phys Med Rehab*; 93 (6): 965-971.
7. Winstein C, Stein J, Bates B, Cherney L et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. 2016. *Stroke.* DOI: 10.1161/STR.0000000000000098.
8. Singer B., García Vega J. The Fugl-Meyer Upper Extremity Scale. 2017. *Journal of Physiotherapy*; 63(1):53.
9. Fugl-Meyer A. R., Jääskö L., Leyman I., Olsson S., Steglind S. The post-stroke hemiplegic patient. 1. A method for evaluation of physical performance. *Scand J Rehabil Med.* 1975; 7(1):13-31.



10. Gladstone, D. J., Danells, C. J., et al. "The fugl-meyer assessment of motor recovery after stroke: a critical review of its measurement properties." 2002. *Neurorehabil Neural Repair* 16: 232-240.
11. Pollock A, Farmer SE, Brady MC, Langhorne P, Mead GE, Mehrholz J, van Wijck Interventions for improving upper limb function after stroke (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 11. Art. No.: CD010820. DOI: 10.1002/14651858.CD010820.pub2
12. Pollock A, Baer G, Campbell P, Choo PL, Forster A, Morris J, Pomeroy VM, Langhorne P. Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 4. Art.No.: CD001920.. DOI: 10.1002/14651858.CD001920.pub3.
13. Wagner, J. M., Rhodes, J. A., et al. "Reproducibility and minimal detectable change of three-dimensional kinematic analysis of reaching tasks in people with hemiparesis after stroke." 2008. *PhysTher*; 88(5): 652-663.
14. Hsieh, Y. W., Wu, C. Y., et al. "Responsiveness and validity of three outcome measures of motor function after stroke rehabilitation." 2009. *Stroke*; 40(4): 1386-1391.
15. Woodbury, M. L., Velozo, C. A., et al. "Longitudinal stability of the Fugl-Meyer Assessment of the upper extremity." 2008. *ArchPhysMed Rehabil*;89: 1563-1569
16. Padovani C., GarabelloPires C. V., Chalet Ferreira F., Borín G., Martins Filippo T.R., Imamura M. Application of the Fugl-Meyer Assesment (FMA) and the Wolf Motor Test (WMFT) in the recovery of upper limb function in patients after chronic stroke: a literatura review. 2013. *Acta Fisiatr*; 20(1):42-49.
17. Sullivan K. J., Tilson J. K., Cen S. Y., Rose D. K., Hershberg J., Correa A. Fugl-Meyer Assessment of Sensoriomotor Function After Stroke. 2012. *Stroke*; 42:427-432.
18. Rodríguez-Lazaro A. E., Ortíz-Corredor F. Cambios en la recuperación de la función motora en pacientes con accidente cerebrovascular crónico. *latreia* 2016; 29(2):123-132.
19. Chávez-Arias DD, Quninzaños-Fresnedo J, Martín del Campo S, Zepeda-Mora R. Apego a criterios de Fugl-Meyer para la evaluación neurológica en pacientes con enfermedad vascular cerebral. *HospMedClinManag*. 2017; 10:87-94.



Anexo 1

Medida No	Evidencia de la calidad en la atención o servicio	Estándar (% de cumplimiento)	Definiciones e instrucciones para recolección de datos
1	Actividad Refleja en Miembros Superiores	100%	Ver en el expediente la exploración de reflejo bicipital, de los flexores de los dedos y tricipital.
2	Sinergias en Miembros Superiores	100%	Ver en el expediente la exploración de sinergias flexoras y extensoras de Miembros Superiores.
3	Movimiento volitivo con sinergias en MS	100%	Ver en expediente la exploración de movimiento volitivo con ayuda de sinergias flexoras y extensoras en Miembros Superiores
4	Movimiento volitivo sin sinergias en MS	100%	Ver en el expediente la exploración de movimiento volitivo sin ayuda o dependencia de sinergias en miembros superiores
5	Flexión, Extensión y Circunducción de Muñeca	100%	Ver en el expediente la exploración del movimiento activo y/o contra resistencia de muñeca para la flexión, extensión y circunducción
6	Flexión, Extensión y Pinzas de Mano	100%	Ver en el expediente la exploración de movimiento activo y contra resistencia para la flexión y extensión de dedos, así como de las diferentes pinzas de la mano
7	Coordinación y Velocidad de MS	100%	Ver en el expediente la exploración de la prueba dedonariz con la descripción de temblor, dismetría y velocidad durante la prueba
8	Actividad Refleja en Miembros Inferiores	100%	Ver la exploración en el expediente del reflejo patelar y aquileo
9	Sinergias en Miembros Inferiores	100%	Ver en el expediente la exploración de sinergias flexoras y extensoras de Miembros Inferiores



10	Movimiento volitivo con sinergias en MI	100%	Ver en expediente la exploración de movimiento volitivo con ayuda de sinergias flexoras y extensoras en Miembros Inferiores
11	Movimiento volitivo sin sinergias en MI	100%	Ver en el expediente la exploración de movimiento volitivo sin ayuda o dependencia de sinergias en miembros inferiores
12	Coordinación y velocidad en MI	100%	Ver en el expediente la exploración de la prueba tobillo-rodilla con la descripción de temblor, disimetría y velocidad durante la prueba
13	Equilibrio	100%	Ver en el expediente la exploración de equilibrio en sedestación, bipedestación y apoyo monopodálico estático y dinámico
14	Sensibilidad tacto ligero	100%	Ver en el expediente la exploración de la sensibilidad ligera de 4 extremidades
15	Sensibilidad Propioceptiva	100%	Ver en el expediente la exploración de la sensibilidad propioceptiva de 4 extremidades
16	Movilidad articular Pasiva	100%	Ver en el expediente la exploración de la movilidad articular pasiva de 4 extremidades
17	Dolor articular durante la movilidad pasiva	100%	Ver en el expediente la exploración del dolor durante la movilidad pasiva de 4 extremidades



SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMAS EXTRAMUROS

Programa de Cirugía Extramuros

En cumplimiento de nuestra misión institucional, con el objetivo de reducir las desigualdades y el rezago en la atención quirúrgica especializada en pacientes de escasos recursos de las entidades federativas (especialmente de comunidades marginadas y grupos vulnerables), el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, a través del Programa de Cirugía Extramuros, establecido por nuestro fundador el 8 de agosto de 1988, con la participación gratuita de Cirujanos de Ortopedia, Anestesiólogos y Enfermeras especializadas del Instituto, acudieron en 2018 a los estados de Durango, Campeche y Guerrero, para realizar intervenciones quirúrgicas en padecimientos de alta especialidad, en deformidades osteomusculares de pie, padecimientos graves de cadera y rodilla que ameritaron prótesis, cirugía de túnel del carpo por endoscopia y artroscopia de rodilla. Estas cirugías son de alto costo (las prótesis de rodilla cuestan un promedio de 30,000 pesos y las de cadera 50,000 pesos), se realizan por especialistas expertos del Servicio de Reconstrucción Articular de Cadera y Rodilla.

En el desarrollo del programa, el mayor reto es obtener los recursos necesarios para las campañas, ya que actualmente la Fundación Telmex-Telcel (principal fuente de financiamiento), sólo aporta los pasajes aéreos (anteriormente también otorgaba el material de osteosíntesis, prótesis de cadera y rodilla así como medicamentos, pero por solicitud de anteriores autoridades de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud, dejó de proporcionarlos); por lo que el material quirúrgico, medicamentos, gastos de hospedaje y alimentación del grupo quirúrgico, son aportados por los Gobiernos Estatales a través de sus Secretarías de Salud y los Sistemas DIF, con impacto en sus presupuestos.

Las prótesis de cadera y rodilla en su mayoría se entregan por la Administración del Patrimonio de la Beneficencia Pública.

Por lo anterior, la Subdirección de Programas Extramuros del INRLGII, tiene dentro de sus objetivos, gestionar con Fundación Telmex-Telcel y con las autoridades estatales, el apoyo financiero para seguir con las campañas quirúrgicas en beneficio de la población atendida, logrando en 2018 que los Gobiernos de Durango, Campeche y Guerrero, con participación de las Presidentas de los Patronatos de los DIF y los Secretarios de Salud Estatales, apoyaran decididamente las Cirugía Extramuros, continuando con éxito este programa.

Durante el periodo que se informa fueron realizadas 434 cirugías en 12 campañas (el mayor número de procedimientos quirúrgicos desde hace 18 años), con 349 Cirugías de Deformidades Osteomusculares de Pies, 74 Cirugías de Prótesis de Cadera y Rodilla, 6 de Cirugía de Túnel del Carpo por Endoscopia y 5 de Cirugía Artroscópica de Rodilla.



La primera campaña en 2018 fue del 21 al 24 de marzo, de prótesis de cadera y rodilla, en el estado de Durango, 2 semanas antes se valoró a 24 pacientes de los que se seleccionaron 18 y en la campaña se operaron 17 de ellos (un paciente enfermó antes de la cirugía, por lo que fue descartado); posteriormente especialistas del Instituto, acudieron nuevamente 3 veces al estado, para revisar a los pacientes operados, por lo que se dieron 51 consultas postquirúrgicas.

La segunda campaña fue de corrección de deformidades osteomusculares de pie, la cual se realizó en el Estado de Campeche, del 25 al 28 de abril. También 2 semanas antes se valoró a 64 pacientes, dando como resultado la realización de 42 cirugías a 23 pacientes (8 pacientes tuvieron cirugías bilaterales y 1 paciente tuvo 3 cirugías), posteriormente se realizaron 3 revisiones postquirúrgicas, con 69 consultas.

La tercera campaña también fue de corrección de deformidades osteomusculares de pie, esta vez en Durango, del 16 al 19 de mayo. En la valoración preoperatoria 2 semanas antes, se revisó a 55 pacientes, en la campaña se operaron 42, realizándose 119 cirugías (Debido a los casos bilaterales y de otros procedimientos adicionales).

Se realizaron las 3 revisiones postquirúrgicas, encontrando buena evolución de los 42 pacientes, esto implicó 126 consultas.

La cuarta campaña fue de prótesis de cadera y rodilla en Campeche, del 30 de junio al 2 de julio, se valoró 2 semanas antes a 50 pacientes, 17 ameritaban operarse, en la campaña se realizaron 15 cirugías (dos pacientes tuvieron complicaciones y no se pudieron operar). En visita posterior especialistas del Instituto, realizaron 30 revisiones postquirúrgicas a los 15 pacientes.

La quinta campaña fue de corrección de deformidades osteomusculares de pie, en Taxco, Guerrero, del 15 al 18 de agosto. Previamente se valoraron 31 pacientes, se operaron 14 con 35 cirugías por los casos bilaterales. Se realizaron las revisiones postquirúrgicas correspondientes, con 42 consultas y buena evolución de los pacientes.

La sexta campaña fue en Campeche del 22 al 25 de agosto, de Cirugías de Prótesis de Cadera y Rodilla, con 29 valoraciones, 11 ameritaron cirugía y se operaron con las prótesis disponibles, con 22 consultas posteriores por especialistas del INRLGII y 11 por los ortopedistas locales.

Del 5 al 8 de septiembre se realizó la séptima campaña, en Acapulco, Guerrero; ésta fue de Prótesis de Cadera y Rodilla, con 30 pacientes valorados, 18 seleccionados y 17 operados, se han realizado 34 consultas postquirúrgicas.



La octava campaña fue en Durango del 26 al 29 de septiembre, de Prótesis de Rodilla, con 33 pacientes valorados, 15 seleccionados y 14 operados, con 28 consultas postoperatorias por médicos del INRLGII y 14 por ortopedistas locales.

La novena campaña fue en Durango del 14 al 17 de noviembre, de deformidades osteomusculares de pie, con 62 pacientes valorados, 40 seleccionados, 38 operados con 106 cirugías por casos bilaterales y de procedimientos adicionales, se realizaron 114 consultas de control postquirúrgico.

Las siguientes 3 campañas, se efectuaron en forma simultánea Acapulco, Gro. del 21 al 24 de noviembre, en el marco del evento conmemorativo por los XXX años de Cirugía Extramuros del INRLGII en Guerrero. En la campaña de Cirugía de Deformidades Osteomusculares de Pie fueron valorados 33 pacientes, 25 seleccionados, 21 operados con 47 cirugías por los casos bilaterales y 63 consultas de control.

En la misma ciudad y fecha tuvieron lugar:

- La Primera Campaña de Artroscopia de Rodilla (Sólo se había realizado campaña de este tipo en el estado de Oaxaca durante el año 2011, debido a la complejidad y cantidad de insumos necesarios), con 16 pacientes valorados y 5 operados, con 10 consultas de control
- Así como la Primera Campaña de Cirugía de Túnel del Carpo por Endoscopia (Sólo se han realizado este tipo de cirugías en Campeche debido a los requerimientos que se necesitan). en las instalaciones del Nuevo Hospital General de Acapulco, con 10 pacientes valorados (a 3 de ellos se les se realizaron electromiografías en el INRLGII), 3 operados con 6 cirugías y 6 consultas de control.

El 21 de noviembre, en la Ciudad de Acapulco, se realizó la Ceremonia Conmemorativa de XXX Años de Cirugía Extramuros del INRLGII en el Estado de Guerrero, con la presencia de Doña Mercedes Calvo de Astudillo, Presidenta del Sistema DIF de aquél estado, el Dr. Carlos de La Peña Pintos, Secretario de Salud, el Dr. José Clemente Ibarra Ponce de León, Director General del INRLGII, pacientes y autoridades del Instituto, en ese evento fueron inauguradas las campañas quirúrgicas mencionadas en el párrafo anterior.

También se realizó un Seminario de Actualización en Ortopedia, ya que dentro de los objetivos de las campañas, está el de contribuir a la capacitación de los médicos y enfermeras de los estados, por lo que el Dr. J. Clemente Ibarra, Director General del Instituto, el Dr. Alejandro Espinosa Gutiérrez, Jefe de Servicio de Cirugía de Mano y Microcirugía, el Dr. Francisco Javier Pérez Jiménez, Jefe de Servicio de Ortopedia del Deporte y Artroscopia, el Dr. Eduardo Acosta Rodríguez, Coordinador de Campañas de Reconstrucción Articular de Cadera y Rodilla y la Enfermera Concepción Mata Ramírez, Coordinadora de Enfermería en las Campañas Quirúrgicas, dieron conferencias al



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



**Instituto Nacional de Rehabilitación
"Luis Guillermo Ibarra Ibarra"**

1ª Sesión Ordinaria 2019

Fecha: 12 de abril de 2019 **Hora:** 10:30 a.m.

Sede: Sala de Juntas de la Dirección General
del Instituto Nacional de Rehabilitación
"Luis Guillermo Ibarra Ibarra"

personal convocado de Hospitales y Centros de Salud de Guerrero, dedicando un día, a explicar los padecimientos ortopédicos y los procedimientos quirúrgicos a realizar, además de invitarlos a asistir a las cirugías.

En las 12 campañas realizadas, 13 pacientes fueron referidos por su complejidad al INRLGII, ya que se ha elevado el nivel y alta especialidad de las cirugías en las campañas, logrando resolver casi todos los casos, con las cirugías especializadas a nivel estatal.

Cuadro 80
Cirugías Extramuros enero –diciembre 2018

ACTIVIDADES	MARZO	ABRIL	MAYO	JUN-FEB	AGOSTO		SEPTIEMBRE		NOVIEMBRE				SUMA
FECHA	21-24	25-28	16-19	30-2	15-18	22-25	05-08	26-29	14-17	21-24	21-24	21-24	
ESTADO	DURANGO	CAMPECHE	DURANGO	CAMPECHE	GUERRERO	CAMPECHE	GUERRERO	DURANGO	DURANGO	GUERRERO	GUERRERO	GUERRERO	
HOSPITAL SEDE	UNIDAD DE CIRUGÍA EXTRAMUROS "DR. EVERARDO BAROJAS"	HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL CAMPOS"	UNIDAD DE CIRUGÍA EXTRAMUROS "DR. EVERARDO BAROJAS"	HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL CAMPOS"	HOSPITAL GENERAL "ADOLFO PRIETO" TAXCO	HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL CAMPOS"	HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO	UNIDAD DE CIRUGÍA EN "DR. EVERARDO BAROJAS"	UNIDAD DE CIRUGÍA EXTRAMUROS "DR. EVERARDO BAROJAS"	HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO	HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO	HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO	
TIPO DE CAMPAÑA	PRÓTESIS DE CADERA Y RODILLA	CIRUGÍA DE PIES	CIRUGÍA DE PIES	PRÓTESIS DE CADERA Y RODILLA	CIRUGÍA DE PIES	PRÓTESIS DE CADERA Y RODILLA	PRÓTESIS DE CADERA Y RODILLA	PRÓTESIS DE CADERA Y RODILLA	CIRUGÍA DE PIES	CIRUGÍA DE PIES	ARTROSCOPIA DE RODILLA	CIRUGÍA DE TÚNEL DE CARPO	
PACIENTES VALORADOS	24	64	55	50	31	29	30	33	62	33	16	10	437
CASOS SELECCIONADOS	18	24	44	17	20	16	18	15	40	25	5	3	245
PACIENTES OPERADOS	17	23	42	15	14	11	17	14	38	21	5	3	220
CIRUGÍAS REALIZADAS	17	42	119	15	35	11	17	14	106	47	5	6	434
CONSULTAS DE CONTROL	51	69	126	30	42	22	34	28	114	63	10	6	595
PACIENTES REFERIDOS	1	2	1		4				3	1		1	13

Cuadro 81
Avance de metas cirugías extramuros
enero – diciembre 2018

Tipo de campaña	Metasprogramadas	Alcanzado	Porcentajes
CIRUGÍA DE DEFORMIDADES OSTEOMUSCULARES DE PIES	210	349	166 %
CIRUGÍA DE PRÓTESIS DE CADERA Y RODILLA	45	74	164 %
CIRUGÍA DE TÚNEL DEL CARPO POR ENDOSCOPIA	25	6 En Guerrero La Campaña de Campeche se Canceló por falta de Presupuesto Estatal en diciembre 2018	24 %
CIRUGÍA DE DEFORMIDADES Y TRAUMATISMOS DE MANOS	20	No se realizó la Campaña Programada en Campeche, por falta de presupuesto estatal en diciembre 2018	0%
CIRUGÍA DE ARTROSCOPIA DE RODILLA	0	5	-
Total	300	434	145%



Programa de Cirugía Extramuros



En las campañas toda la atención médica y quirúrgica es gratuita, (hemos encontrado pacientes que llevaban 1 año o más en cama, con dolores y problemas para deambular, que no se habían logrado operar por falta de recursos para comprar las prótesis y los gastos quirúrgicos aún en hospitales públicos, a los que 1 día después de su cirugía, los vemos sonriendo al mover sus piernas, a los pocos días les es posible deambular con apoyo y al darlos de alta final pueden caminar sin problemas, por lo que son acciones de gran apoyo a personas que no podrían recuperar su salud y calidad de vida sin el Programa de Cirugías Extramuros.

Las campañas de cirugía de pie, las efectúan ortopedistas especializados, tanto en adultos como en Ortopedia Pediátrica, ya que el 50% de las cirugías, son realizadas a niños, por padecimientos congénitos como pie equino varo, que les provoca dificultad para caminar, de ahí su relevancia porque modifica la calidad de vida de esos niños, que antes eran marginados, después de la cirugía pueden correr, jugar y caminar correctamente. También se atienden casos de secuelas de traumatismos y padecimientos crónicos.

SUBDIRECCIÓN DE ASUNTOS JURÍDICOS

- **Consulta y legislación.**

Objetivo estratégico.

Salvaguardar el patrimonio, los derechos y los intereses de la Institución, así como del personal médico, paramédico y administrativo, buscando consolidar al Instituto como el de mayor prestigio en el campo de su especialidad y como modelo de atención en problemas



de salud en discapacidad y rehabilitación de la población a nivel nacional como internacional.

Logros y resultados.

Se proporcionaron **220** consultas y asesorías jurídicas, a las unidades administrativas que lo requirieron, en estricto apego al Marco Jurídico aplicable al Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

Se actualizó al mes de diciembre el marco jurídico aplicable al Instituto, con base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las leyes, códigos, reglamentos, decretos, acuerdos y normas oficiales mexicanas; y demás disposiciones aplicables, a efecto de que las áreas médicas, paramédicas y administrativas, cuenten con las disposiciones y normatividad jurídica vigente inherente al Instituto, y de esta manera contribuir a que la Institución logre un alto prestigio en materia de servicios de salud, proporcionando la normatividad jurídica actualizada, que requieran las diversas áreas del Instituto, mismas que se encuentran a disposición de los interesados en el portal de obligaciones de transparencia en Internet (SIPOT) y de igual manera, en la "INTRANET INRLGII", brindando con ello atención inmediata y actualización de la normativa.

Además de lo anterior, semanalmente se enviaron vía correo electrónico a cada una de las áreas médicas, paramédicas y administrativas de este Instituto, según correspondió, las disposiciones jurídicas aplicables que se publicaron durante los meses de enero a diciembre de 2018 en el Diario Oficial de la Federación.

Durante los meses de enero a diciembre del 2018, se emitieron **13** opiniones técnico-jurídicas a documentos normativos que fueron solicitados por la Secretaría de Salud, por las unidades administrativas de este Instituto y por diversas instituciones y autoridades.

Asimismo, registraron y acreditaron jurídicamente a **128** personas físicas y morales ante este Instituto, para realizar trámites y/o prestar servicios en cumplimiento a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, para la suscripción de contratos y pedidos de adquisiciones, arrendamientos y servicios.

- **Litigio y contienda jurídica.**

Objetivo estratégico.

Salvaguardar el patrimonio, derechos e intereses del Instituto, mediante el desarrollo eficiente en tiempo y forma, de las líneas de acción propuestas para obtener resoluciones judiciales, administrativas y laborales favorables para la Institución.



Logros y resultados.

En el periodo enero a diciembre de 2018, se tramitaron **132** valoraciones médicas, fueron atendidas **194** solicitudes de expedientes clínicos, se llevaron a cabo **50** peritajes y **10** dictámenes jurídicos de actas administrativas en materia laboral.

Con las actividades llevadas a cabo en materia de litigio y contienda jurídica, se ha permitido la correcta salvaguarda del patrimonio e intereses del Instituto, en virtud de mantener el seguimiento oportuno de los juicios laborales, civiles y administrativos. De igual forma, se realiza el seguimiento oportuno a diversos asuntos en materia penal.

Durante el periodo, se reportan **18** nuevos juicios, **6** de ellos laborales, **1** en materia civil y **1** en materia administrativa. En materia de juicios de amparo existen **10** al mes de diciembre del 2018.

Se atendieron **5** averiguaciones previas ante la Procuraduría General de Justicia de la Ciudad de México.

Se atendieron **3** quejas ante el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación.

Ante la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México se atendieron **4** quejas.

Se llevó a cabo, como regla general, la prevención de todo tipo de asuntos contenciosos, aportando soluciones a los problemas jurídicos de las diferentes unidades administrativas, atendiendo puntualmente mandamientos judiciales y ministeriales, entre otras actividades de carácter técnico.

- **Apoyo Normativo**

Objetivo estratégico

Actuar oportuna y eficazmente en la asistencia jurídica al Instituto, a través de la emisión de opiniones, elaboración de instrumentos consensuales relacionados con adquisición de bienes, servicios, arrendamientos y de obra pública, y de cualquier otra índole jurídica, e intervenir y asesorar en comités, comisiones y demás órganos colegiados del Instituto.



Logros y resultados.

Se ha proporcionado en tiempo y forma la asesoría integral, mediante reuniones de trabajo en materia de adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública. Se implementaron acciones para el trámite y control de los asuntos jurídicos del Instituto.

Se proporcionó asesoramiento oportuno a la Subdirección de Conservación y Mantenimiento, dependiente de la Dirección de Administración, para llevar a cabo la licitación número LO-012NDF001-E3-2017, para la contratación de la obra pública denominada "CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO PARA LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS MÉDICAS Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE URGENCIAS".

Se ha dado seguimiento al control de protocolos, convenios y cartas de intención celebrados entre el Instituto e instituciones públicas y privadas. Se brindó el asesoramiento oportuno a la Dirección de Administración y a sus unidades administrativas, con relación a los programas de licitaciones públicas, en materia de adquisiciones, arrendamientos, servicios y obras públicas, así como de bienes muebles y uso de espacios físicos no hospitalarios.

Se brindó asesoramiento a la Dirección de Educación en Salud y a la Dirección de la Escuela Superior de Rehabilitación, respecto a la celebración de diversos convenios en materia de pregrado, posgrado médico, servicio social y prácticas profesionales, con diversas instituciones públicas. Se brindó apoyo a la Dirección de Investigación, respecto de los convenios nacionales e internacionales celebrados en materia de investigación, por este Instituto.

Se otorgó asesoramiento legal y oportuno a las unidades médicas y administrativas.

Se atendió y coordinó con la Secretaría de Finanzas de la Ciudad de México, lo relativo a la solicitud de documentación comprobatoria de obligaciones tributarias, relativa al impuesto sobre nóminas y derechos por suministro de agua.

Con motivo de la reforma a la fracción VIII Bis del artículo 5, de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, por el que se llevó a cabo el cambio de denominación de esta Entidad, publicado en el Diario Oficial el día 27 de enero del 2015, fue necesario obtener una nueva licencia sanitaria y el consecuente aviso de responsable sanitario, ante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).



De dicho trámite se obtuvo la **LICENCIA SANITARIA No. 18-AM-09-012-0001**, que autoriza practicar los actos quirúrgicos en el establecimiento, así como el **AVISO DE RESPONSABLE SANITARIO DEL ESTABLECIMIENTO EN DONDE SE PRACTIQUEN ACTOS QUIRÚRGICOS Y/U OBSTÉTRICOS**.

De enero a diciembre del 2018, se han elaborado **75** contratos y convenios modificatorios, como se informa en la siguiente tabla:

Cuadro 82
Elaboración de contratos y convenios modificatorios
enero – diciembre 2018

Nombre	No.
Contratos de servicios.	32
Contratos de obra pública y servicios relacionados con las mismas.	6
Convenios modificatorios a contratos de obra pública y servicios relacionados con las mismas.	14
Convenios de colaboración para la prestación de servicios médicos de alta especialidad.	8
Contratos de donación y convenios derivados de protocolos de investigación.	4
Convenios de colaboración en materia de investigación científica, académica y formación de recursos humanos.	11
Total	75

Se proporcionó asistencia jurídica y asesoramiento oportuno a los diversos comités, subcomités y órganos colegiados del Instituto como se muestra en la siguiente tabla:



Cuadro 83
Asistencias y asesoramientos a Comités del INRLGII
enero – diciembre 2018

Nombre del Comité	No. De asistencias como asesores
Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios.	9
Comité de Obras Públicas.	3
Comité de Bienes Muebles.	5
Comité Encargado de Vigilar el uso Adecuado de Recursos Destinados a la Investigación.	2
Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés.	4
Comité de Transparencia	5
Comité de Calidad y Seguridad del Paciente.	8
Comité de Ética en investigación.	11
Total	47



ADMINISTRACIÓN					
(miles de pesos)					
AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
1) Presupuesto federal original	1'247,428	1'341,786	1'372,514	1'363,068	1'416,860
1.1) Recursos propios original	130,000	206,631	121,939	122,850	172,117
2) Presupuesto federal modificado	1'283,264	1'308,864	1'347,426	1'390,677	1'471,388
2.1) Recursos propios modificado	130,000	206,631	125,605	122,850	172,117
3) Presupuesto federal ejercido	1'283,264	1'308,864	1'347,426	1'390,677	1'471,388
3.1) Recursos propios ejercido	103,335	96,734	110,543	101,845	159,794
4) % del Presupuesto total destinado a capítulo 1000 y pago de honorarios:	70	63	67	69	67
5) % del Presupuesto a gastos de investigación:	4	5	4	3	2
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Investigación	22,826	22,898	19,942	13,555	11,995
6) % de Presupuesto a gastos de enseñanza:	6	6	3	3	3
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Enseñanza	31,393	30,347	15,462	11,777	15,595
7) % del Presupuesto a gastos de asistencia:	77	79	88	93	78
Total de Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Asistencia	390,999	371,421	416,476	429,022	398,518
8) Total de recursos de terceros	13,972	10,976	10,106	9,904	13,005
Recursos recibidos por Seguro Popular y FPCGCS	21,166 ¹	8,134 ¹	1,116 ¹	6,317	45,480
Recursos de Origen externo	13,792	10,976	1,886	9,904	13,005
9) Núm. de plazas laborales:	2,548	2,548	2,548	2,548	2,549
Núm. de plazas ocupadas	2,485	2,504	2,520	2,521	2,511
Núm. de plazas vacantes	63	44	28	27	38
% del personal administrativo:	7	6	7	7	7
% del personal de áreas sustantivas:	87	89	88	87.4	87
% del personal de apoyo (Limpieza, mantenimiento, vigilancia, jardinería, etc.):	6	5	5	5.6	6
10) Núm. de plazas eventuales:	0	0	0	0	0



RECURSOS FINANCIEROS

Comportamiento del Presupuesto Autorizado, Modificado y Ejercido

Sobre la base del presupuesto original para gasto corriente y de inversión, autorizado mediante oficio No. DGPOP-6-3509-2017 de fecha 19 de diciembre de 2017, se obtuvo para el Instituto un monto total de 1'588,977.2 miles de pesos para el ejercicio 2018. La distribución por capítulo de gasto y origen de los recursos (fiscales y propios), se presenta en el Cuadro 84.

Cuadro 84
Distribución por capítulo de gasto y origen de recursos del presupuesto anual original autorizado y modificado al 31 de diciembre de 2018
(miles de pesos)

Capítulo	Original			Modificado		
	Fiscales	Propios	Total	Fiscales	Propios	Total
1000 Servicios Personales	1'063,633.0	0	1'063,633.0	1'083,881.0	0	1'083,881.0
2000 Materiales y Suministros	182,524.4	7,874.0	190,398.4	162,328.5	13,751.9	176,080.4
3000 Servicios Generales	153,715.1	100,497.8	254,212.9	208,191.2	89,720.4	297,911.6
5000 Bienes Muebles, inmuebles e intangibles	0	0	0	0	3,249.8	3,249.8
6000 Inversión Pública	16,987.8	63,745.1	80,732.9	16'987.8	65,394.8	82,382.6
Total	1'416,860.3	172,116.9	1'588,977.2	1'471,388.5	172,116.9	1'643,505.4

Es importante resaltar que los recursos propios programados por 172,116.9 miles de pesos, son considerados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), como parte del presupuesto autorizado. De estos recursos, se destinaron al gasto de operación 103,472.3 miles de pesos y 68,644.6 miles de pesos al gasto de inversión, sin embargo, del monto programado de 172,116.9 miles de pesos, no se captaron en el periodo 12,243.6 miles de pesos.

El presupuesto modificado del Instituto, considerando recursos fiscales y propios, ascendió a 1'643,505.4 miles de pesos, que incluye una ampliación neta de 20,248.0 miles de pesos al capítulo 1000, por concepto de la actualización del tabulador de sueldos y salarios, así como para el pago de medidas de fin de año; una ampliación neta al capítulo 2000 por 34,280.0 miles de pesos, en el transcurso del ejercicio se realizaron traspasos internos del capítulo 2000 al capítulo 3000, para el pago de servicios de mantenimiento de equipos médicos y de laboratorio, limpieza, comedor y arrendamiento de equipo de cómputo.



En lo que se refiere a los ingresos propios obtenidos al 31 de diciembre 2018, éstos ascendieron a 159,873.3 miles de pesos, e incluyen 45,479.9 miles de pesos, que provienen del Seguro Popular y se destinaron al pago del anticipo del proyecto de obra construcción y equipamiento del edificio para la recuperación de áreas médicas y ampliación del servicio de urgencias.

Al 31 de diciembre de 2018, se realizaron ciento cinco (105) adecuaciones presupuestarias, de éstas, veintisiete (27), fueron propuestas por este Instituto, cincuenta y seis (56) por la Dirección General de Recursos Humanos y Organización (DGRHO) y veintidós (22) a través de la Dirección General de Programación y Presupuesto (DGPYP), ambas Direcciones Generales adscritas a la Secretaría de Salud.

Las adecuaciones realizadas por el Instituto se debieron primordialmente, a la necesidad de recalendarizar los recursos de gasto de operación, con el objeto de cubrir en tiempo y forma los compromisos adquiridos, a través de pedidos y contratos.

Finalmente, el presupuesto para gasto de operación de recursos fiscales, se ejerció en un 100% de acuerdo con el programa propuesto a la SHCP, esta cifra se ve reflejada en el reporte del Sistema de Contabilidad Presupuestal (SICOP), mismo que puede observarse en el Cuadro 85.

El Programa de Cadenas Productivas por el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018, registró un total de 2,008 publicaciones, con un importe de 423,677.5 miles de pesos. De éstas, se descontaron 172 facturas, lo que representó un monto de 85,111.6 miles de pesos. Cabe mencionar, que generalmente los proveedores con facturación superior a un millón de pesos, son quienes se acogen al programa.

Cuadro 85
Ejercicio del presupuesto
enero – diciembre 2018
(miles de pesos)

Capítulo	Presupuesto anual modificado		Al 31 de diciembre 2018		Ejercido en el periodo		Devengado o no pagado	Variación			
			Modificado	Recuperado	Fiscales	Propios		Absoluta	Absoluta	%	%
	Fiscales	Propios	Fiscales	Propios				Fiscales	Propios	Fiscales	Propios
	1	2	3	4	5	6	7	8=3-5-7	9=4-6-7	10=8/3	11=9/4
1000 Servicios Personales	1'083,881.0	0	1'083,881.0	0	1'083,881.0	0			0		
2000 Materiales y Suministros	162,328.5	13,751.9	162,328.5	10,530.4	162,328.5	10,530.4					
3000 Servicios Generales	208,191.2	89,720.4	208,191.2	84,026.2	208,191.2	83,947.4			78.8		9
5000 Bienes Muebles, Inmuebles e Intangibles	0	3,249.8	0	1,925.9	0	1,925.9					
6000 Inversión Pública	16'987.8	65,394.8	16'987.8	63,390.8	16'987.8	63,390.8					
Total	1'471,388.5	172,116.9	1'471,388.5	159,873.3	1'471,388.5	159,794.5			78.8		9



Al 31 de diciembre de 2018, el presupuesto ejercido de recursos fiscales asciende a 1'471,388.5 miles de pesos, y de recursos propios, 159,794.5 miles de pesos.

Participación del personal de la Subdirección en cursos y comités

Al periodo que se informa personal adscrito a la Subdirección de Recursos Financieros, participó en los siguientes Comités: de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, de Bienes Muebles, de Ética y de prevención de conflictos de interés, de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y encargado de vigilar el uso adecuado de los recursos destinados a la investigación del INR LGII.

RECURSOS HUMANOS

Para el ejercicio 2018, se autorizó un presupuesto en el capítulo 1000 "Servicios Personales" por 1'063,633 miles de pesos, el presupuesto modificado ascendió a 1'083,881 miles de pesos, y se ejercieron 1'083,881 miles de pesos.

De enero a diciembre de 2018 se tuvo una plantilla laboral de 2,549 plazas.

Programa de Capacitación

En lo que se refiere al rubro de capacitación en las áreas médica y paramédica, se dictaminaron favorablemente 11 solicitudes de beca a trabajadores de base, por medio de la Comisión Central Mixta de Capacitación.

Se capacitó a un total de 140 trabajadores de mandos medios y superiores, así como a personal de las áreas administrativa, médica y paramédica, distribuidos como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 86
Distribución de participantes en cursos
enero – diciembre 2018

Área	Número de participantes
Dirección General	6
Dirección Médica	31
Dirección Quirúrgica	45
Dirección de Investigación	2
Dirección de Educación en Salud	4
Dirección de Administración	52
Total	140

Estímulos para Investigación

La Comisión Externa de Investigación en Salud en su sesión ordinaria 05/18, aprobó el pago del Estímulo a la Permanencia para Investigadores en Ciencias Médicas, por un importe anual de 11,136.8 miles de pesos, divididos en cuatro trimestres, el importe trimestral fue de 2,784.2 miles de pesos cada uno, de los cuales se pagaron los tres primeros en septiembre y el último en el mes de diciembre; asimismo en la sesión



ordinaria 08/18, la Comisión Externa de Investigación en Salud, aprobó el pago del Estímulo a la Productividad para Investigadores en Ciencias Médicas, por un importe anual de 5,321.92 miles de pesos, divididos en dos semestres de 2,660.96 miles de pesos cada uno, de los cuales el primero se pagó en el mes de octubre y el segundo en el mes de diciembre.

Asuntos Sindicales

Las cinco Comisiones Mixtas se encuentran funcionando adecuadamente en estrecha colaboración con la Sección 60 del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Secretaría de Salud, cumpliendo con cada uno de los comités programados durante el año 2018.

Participación del personal de la Subdirección en cursos y comités

En el periodo que se informa 15 personas adscritas a la Subdirección de Recursos Humanos asistieron a los siguientes cursos: “Inglés básico”, “Importancia del Lenguaje”, “Negociación para el manejo del conflicto”, Diplomado de Presupuesto basado en resultados”, “Derechos Humanos de las personas en reclusión penitenciaria”, “Servicio de excelencia”, Probabilidad estadística”, “Curso básico de derechos humanos”, “Introducción a la educación financiera”, Aplicación práctica de los requisitos de la Norma ISO 900-2015” y “Desplazamiento forzado interno”.

El área de Recursos Humanos participó en 12 sesiones del Comité de Capacitación, 6 sesiones del Comité de Seguridad e Higiene, 4 sesiones del Comité de Vestuario y Equipo, 9 sesiones del Comité de Escalafón, 5 sesiones del Comité de Bioseguridad, 3 sesiones del Comité de Garantía de Calidad de Rayos X Diagnóstico, 6 sesiones del Comité de Protección Civil, 4 sesiones del Comité de Hospital Seguro y 5 sesiones del Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés.

COMPRAS Y SUMINISTROS

Adquisiciones

Conforme al Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios y el plan de trabajo 2018, durante el periodo enero-diciembre, se realizaron 3 Licitaciones (dos de ellas plurianuales); 3 Invitaciones a cuando menos tres personas, 30 casos dictaminados por el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto; de los cuales 2 son plurianuales con sostenimiento de precios, y que, en conjunto, generaron 21 contratos de servicios, 402 contratos/pedidos mayores de adquisición, 12 pedidos del capítulo 5000 y 456 pedidos menores por monto de actuación de conformidad, con el Artículo 42 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público para la adquisición de bienes.

En el cuadro 87 se describen los procedimientos realizados:



Cuadro 87
Distribución de los bienes adquiridos por tipo de procedimiento
enero – diciembre 2018

Licitaciones	Descripción
Materiales y Suministros (2000)	Adquisición de medicamentos y materiales de curación 2018-2021.
Servicios Generales (3000)	Servicio integral de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos químicos, biológico infecciosos y residuos municipales 2018-2021.
Bienes Muebles, Inmuebles e Intangibles (5000)	Adquisición de equipo médico para el Área de Rehabilitación Orto geriátrica.
Invitación a cuando menos tres personas	Descripción
Materiales y Suministros (2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Materias primas de producción. • Papelería.
Servicios Generales (3000)	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de sistema eléctrico primario para la ampliación del servicio de resonancia magnética.
Casos de Comité Artículo 41	Descripción
Materiales y Suministros (2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Medicina y productos farmacéuticos y genéricos intercambiables • Materiales, accesorios y suministros médicos con equipos en demostración permanente. • Materiales, accesorios y suministros médicos. • Material de Laboratorio. • Reactivos. • Vestuario y Uniformes. • Ropa hospitalaria y quirúrgica, colchas. • Vales de gasolina y despensa. • Materias Primas para la producción y componentes para la fabricación de Prótesis y Ortesis. • Implantes cocleares. • Plásticos y vidriería y/o material de laboratorio.
Servicios Generales (3000)	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de consulta en la base de datos en forma electrónica de diversas colecciones de revistas médicas. • Servicio de arrendamiento del servidor y sistema de nómina. • Arrendamiento del programa de administración de banco de sangre. • Servicio de Arrendamiento de equipos de cirugía de artroscopia. • Mantenimiento al sistema de intercomunicación enfermo-enfermera. • Servicio de suministro de oxígeno medicinal líquido y el suministro



	<p>de gases medicinales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo para nueve sistemas de purificación de agua y un monitor microbiológico ambiental. • Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a diverso equipo médico. • Mantenimiento a calderas, mantenimiento a elevadores. • Servicio de suministro de gas L.P. • Servicio de telefonía. • Servicio Administrado y Consolidado del Equipo de Telecomunicaciones para el CENIAQ. • Servicio Administrado y consolidado para la automatización de procesos sustantivos del área médica. • Servicio de Arrendamiento de equipo de cómputo administrado, consolidado. • Servicio administrado consolidado de equipo de cómputo. • Servicio de arrendamiento integral de vehículos terrestres. • Servicio de fotocopiado y duplicado. • Prestación del servicio de seguridad y vigilancia. • Servicio de comedor. • Servicios de lavandería, limpieza, RPBI, fumigación. • Servicio de mantenimiento y conservación de jardines. • Servicios para atención de juicios laborales.
Entre Dependencias y Entidades	Descripción
Servicios Generales (3000)	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro energía eléctrica. • Suministro de agua. • Pago de predial y tenencias. • Servicio Internet.

Derivado de los procedimientos de adjudicación se cumplió con el porcentaje 70/30 que marca la normatividad en la materia, ya que únicamente se ejerció por adjudicación directa el 6.42% del mismo. El cuadro 88 muestra la distribución.

Cuadro 88
Distribución del presupuesto de acuerdo con el procedimiento de compra
enero – diciembre 2018

Presupuesto ejercido		
Procedimiento de adjudicación	Monto (Miles de pesos)	Porcentaje
Licitación pública	16,687.41	3.82
Casos de excepción Art.41	375,482.42	85.93
Compras entre entidades	16,737.42	3.83



Presupuesto ejercido		
Procedimiento de adjudicación	Monto (Miles de pesos)	Porcentaje
70%	408,907.25	93.58
Invitación a cuando menos tres personas	2,171.72	0.50
Adjudicación directa	25,889.25	5.92
30%	28,060.97	6.42
Presupuesto ejercido y comprometido	436,968.22	100.00

Almacenes:

En estrecha vinculación con las adquisiciones, el área de almacenes participa en la requisición de bienes, recepción, guarda, custodia y distribución a los usuarios, actividades en las que destacan los siguientes datos:

Conformado por tres almacenes: de farmacia, general y de órtesis y prótesis, su catálogo se integra de 15,546 claves de artículos.

Del total de 767 requisiciones de compra, 764 corresponden a los almacenes de farmacia y general y 3 al almacén de órtesis y prótesis; registrándose en el periodo enero-diciembre de 2018 un total de 1,336 entradas de almacén, con importe de \$171,689.44 (miles de pesos) como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 89
Entradas de Almacén
enero - diciembre 2018

Almacén	Entradas	Importe	Porcentaje
General	121	15,492.87	9.0
Farmacia	1,209	154,134.78	89.8
Órtesis y Prótesis	6	2,061.79	1.2
Total	1,336	171,689.44	100.00



Cuadro 90
Salidas de Almacén
enero - diciembre 2018

Almacén	Salidas	Importe (miles de pesos)	Porcentaje
General	1,870	16,603.43	9.9
Farmacia	3,220	149,248.50	88.7
Órtesis y Prótesis	641	2,367.52	1.0
Total	5,731	168,219.45	100.00

Activo Fijo

Para apoyar a las especialidades de atención médica, investigación, tratamiento, hospitalización y atención a quemados que atiende el Instituto, se han incorporado bienes instrumentales tales como: aparatos e instrumentos científicos y de laboratorio; aparatos y equipo médico quirúrgico.

El origen e importe de los mismos se muestra en el Cuadro 91.

Cuadro 91
Distribución del origen de los bienes incorporados
enero - diciembre 2018

Origen de los bienes	No. de bienes	Importe (Miles de pesos)
Licitación LPI-012NDF999-E349-2018	140	1,925.94
Recurso Externo	7	161.20
Donaciones	578	101,457.52
CONACyT	100	2,691.56
Actas Circunstanciadas	122	0.00
Total	947	106,236.22

Integración del Inventario

En el periodo que comprende enero-diciembre de 2018, el inventario del Instituto se incrementó en 947 bienes, lo que representa un importe de 106,236.22 miles de pesos. De tal manera que, identificado por grupo genérico, el total de bienes del Instituto se distribuye en el cuadro 92.



Cuadro 92
Clasificación por grupo genérico de los bienes del INRLGII
enero – diciembre 2018

Armonizado	Denominación	Total enero-diciembre 2018	
		Bienes	Importe (miles de pesos)
500	Bienes muebles, inmuebles e intangibles	22	3,220.09
510	Mobiliario y equipo de administración	180	738.68
511	Muebles de oficina y estantería	10,890	27,571.04
512	Muebles, excepto de oficina y estantería	4,425	24,583.80
513	Bienes artísticos, culturales y científicos	105	0.12
515	Equipo de cómputo y de tecnologías de la información	3,984	23,130.24
521	Equipos y aparatos audiovisuales	279	2,885.78
523	Cámaras fotográficas y de video	196	4,895.32
530	Equipo e instrumental médico y de laboratorio	173	19,599.55
531	Equipo médico y de laboratorio	6,052	711,263.71
532	Instrumental médico y de laboratorio	1,196	19,348.41
541	Vehículos y equipo terrestre	4	3,940.72
560	Maquinaria, otros equipos y herramientas	127	745.43
562	Maquinaria y equipo industrial	41	2,274.57
564	Sistemas de aire acondicionado, calefacción y de refrigeración industrial y comercial	33	2,891.94
565	Equipo de comunicación y telecomunicación	39	4,021.38
566	Equipos de generación eléctrica, aparatos y accesorios eléctricos	73	316.03
567	Herramientas y máquinas-herramienta	166	1,636.41
591	Software	1	41.31
Total por grupo genérico		27,986	853,104.53

Resultados Adjudicaciones Plurianuales

En virtud de los resultados obtenidos con las contrataciones plurianuales que han permitido optimizar al máximo posible los recursos presupuestales del Instituto, en el 2018 se decidió continuar con esta estrategia para los ejercicios 2018, 2019 y 2020, e incluso, el primer mes del año 2021, siempre con la condición del sostenimiento de precios, para obtener las mejores condiciones de compra, es así que, se adjudicaron mediante licitación pública, un servicio y la adquisición de medicamentos y material de curación, por su parte el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto, autorizó la adjudicación a 2 prestadores de servicios, lo cual garantiza al Instituto que los costos no se vean afectados por el impacto inflacionario así como, por la devaluación de la moneda nacional que se de en esos años.

Participación del personal de la Subdirección en Cursos y Comités

En el periodo que se informa, personal adscrito a la Subdirección de Compras y Suministros, asistió a los cursos: “Reforzamiento de Habilidades en el Uso de CompraNet”, “Introducción a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública”, “El divorcio incausado en la CDMX y Edo. Mex.”, “Interpretación y Aplicación



Práctica de los Requisitos de la Norma ISO 9001:2015”, “Primer Curso de Farmacovigilancia 2018”, “Negociación para el Manejo del Conflicto”, “Servicio de Excelencia”, “Ética Pública”, “Importancia de la Imagen” e “Inglés Básico”. Así mismo, se participó en los siguientes Comités: de Control y Desempeño Institucional, de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, de Bienes Muebles, de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, de Cuadro Básico, de Abasto, de Biblioteca Médica, de Farmaco Vigilancia y de Ética; así como en las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene en el Trabajo y Auxiliar de Vestuario y Equipo.

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN

Coordinación de Archivos

Se brindó capacitación a personal de diversas unidades administrativas del INRLGII, para la organización, clasificación, integración de expedientes materia de archivos.

El Catálogo de Disposición Documental del INRLGII aprobado por el Comité de Transparencia, fue enviado al Archivo General de la Nación para su validación y registro, el cual el 17 de septiembre de 2018, emitió Dictamen de Validación número DV/056/18.

De manera trimestral las obligaciones en materia de transparencia del INRLGII se cumplieron publicando la siguiente información: Catálogo de Disposición Documental y Guía Simple de Archivos en el Sistema del Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT).

Se solicitaron bajas documentales del INRLGII, al Archivo General de la Nación, conforme al Cuadro General de Clasificación Archivística (vigente), en las fechas de calendario emitidas para el Sector Salud. Así mismo, fue notificado al AGN el nombramiento de la Responsable de la Coordinación de Archivos, así como, de los representantes ante el Comité Técnico Consultivo de Archivos del Ejecutivo Federal (COTECAEF)

El Plan de Desarrollo Archivístico 2018 aprobado por el Comité de Transparencia, fue publicado a la página web institucional.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública

En el periodo enero – diciembre 2018, se recibieron 439 solicitudes de información. De las cuales se atendieron 428 y 11, fueron desechadas por falta de respuesta del ciudadano al requerirle información adicional. Del total de solicitudes de información realizadas, 55.6%, corresponden a datos personales y 44.4%, a información de carácter público.

El Comité de Transparencia Institucional sesionó 2 ocasiones de manera ordinaria y 3 de manera extraordinaria. Se recibieron 5 recursos de revisión por parte de los peticionarios, quedando uno de ellos como improcedente, lo cual fue demostrado con alegatos ante el INAI para que lo diera por sobreesido. Los cuatro restantes fueron atendidos de acuerdo a lo solicitado por los recurrentes.



Durante el mismo periodo se promovió la Capacitación en Materia de Transparencia, la cual es proporcionada de manera permanente por el INAI, en temas tales como: Clasificación de la Información y Prueba de Daño, Descripción Archivística, Ética Pública, Gestión Documental y Administración de Archivos, Gobierno Abierto y Transparencia Proactiva, Interpretación y Argumentación Jurídica, Introducción a la Administración Pública, Introducción a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Introducción a la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Introducción a la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, Políticas de Acceso a la Información, Procedimiento de Impugnación y Criterios del Pleno, Sensibilización para la Transparencia y Rendición de Cuentas y Sistema Nacional de Transparencia. Como resultado de esta promoción, se lograron un total de 507 horas de cursos en 111 sesiones, 95.5% en la modalidad presencial y 4.5% en la modalidad en línea a las que asistió personal de la Unidad de Transparencia, Mandos Medios y personal Técnico-Operativo del INRLGII.

En el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT), 11 Unidades Administrativas del INRLGII, actualizaron su información correspondiente al primero, segundo, tercer y cuarto trimestre durante los meses de abril, julio, octubre de 2018 y enero de 2019 respectivamente, se atendieron un total de 81 fracciones del Artículo 70, 16 fracciones del Artículo 71, 1 fracción del Artículo 80, 1 fracción del Artículo 81 y 1 fracción del Artículo 82 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Asimismo en el mes de diciembre de 2018 se dio atención al Requerimiento INAI/SAI/DGEPP/1174/18 referente a la Primera Verificación Vinculante realizada por el INAI, de conformidad con lo establecido en el Artículo 88, Fracción II de la LGTAIP.

Encuesta de Clima y Cultura Organizacional

El 5 de abril de 2018 se cargó en el portal de la Secretaría de la Función Pública www.rhnet.gob.mx el programa "**Prácticas de Transformación de Clima y Cultura Organizacional**" (PTCCO), que se elaboró como resultado de la aplicación de la "**Encuesta de Clima y Cultura Organizacional**" (ECCO) 2017.

Mediante correo electrónico recibido el día 21 de mayo de 2018, la Subdirectora de Cultura y Cambio Organizacional, Norma Lourdes Huerta Barrón; informó a la Dirección de Administración del INRLGII, que este Instituto obtuvo un puntaje de 9 en la elaboración de dicho documento.

En el transcurso del periodo enero – diciembre se realizaron las 6 acciones establecidas en el PTCCO:

1. Difundir los resultados de la ECCO 2017 en el sitio web institucional.
2. Diseñar un tríptico con información sobre la importancia de la motivación del personal y un modelo virtual de felicitación.
3. Realizar la transición del Sistema de Gestión de la Calidad del Instituto Nacional de Rehabilitación LGII, actualmente vigente en la versión de la Norma



Internacional ISO 9001:2008 para cumplir con los nuevos requisitos establecidos en la Norma Internacional ISO 9001:2015.

4. Realizar la sustitución del equipo de cómputo arrendado y el mantenimiento correctivo del equipo de cómputo propiedad del INRLGII.
5. Difundir mediante correo masivo institucional y anuncios colocados en lugares estratégicos, los requisitos necesarios para acceder al servicio para ingresar a las estancias infantiles.
6. Difundir cursos de capacitación en materia de TIC's.

En el año 2018, del 8 al 19 octubre se llevó a cabo la ECCO en la que participaron 993 trabajadores en los 78 kioscos instalados en todo el Instituto.

Como resultado de esta actividad, con fecha 25 de enero de 2019 se registraron en el sistema de RHNet las ocho "**Prácticas de Transformación de Clima y Cultura Organizacional**" (PTCCO)", que se elaboraron como resultado de la aplicación de la encuesta ya mencionada.

En el transcurso de enero – febrero 2019 se han realizado las siguientes Prácticas de Transformación:

1. Programar capacitación en materia de calidad para el personal.
2. Elaborar la Matriz, el Mapa y el Programa de Administración de Riesgos Institucionales.

Control Interno Institucional (CII)

En las acciones que corresponden al Sistema de Control Interno Institucional, en este periodo que se informa se obtuvieron los siguientes resultados:

Para prevenir, administrar y, en su caso, corregir las debilidades o riesgos, el Instituto ha mantenido la política de administración de riesgos en materia de Control Interno, derivado de este ejercicio, cada trimestre se lleva a cabo el seguimiento a los compromisos establecidos para reducir los riesgos identificados.

Respecto del Programa de Trabajo de Control Interno Institucional 2018, se concluyeron las 20 acciones de mejora comprometidas, lo que representa el 100% de avance global, obteniendo los siguientes logros:

Actualización del procedimiento de Preconsulta; también de la Agenda Electrónica de acuerdo a las necesidades del servicio; se homologaron las actividades de Historia Clínica en las especialidades de oftalmología y otorrinolaringología para el ingreso de pacientes al Instituto; se actualizaron las claves de acceso a las Agendas Electrónicas de acuerdo con las necesidades del servicio.



En el proceso de Reclutamiento y Selección de Personal se elaboró e implementó un indicador para medir el avance en la capacitación de la inducción del personal.

Se generó un Sistema que despliega los datos para la atención de Urgencias. Se ha desarrollado el Programa de Trabajo del Departamento de Control e Integración Presupuestal, así mismo, se realizó la actualización de los Perfiles de Puesto de este mismo departamento.

El Instituto lleva a cabo la medición bimestral de los indicadores de trato digno obteniendo resultados por arriba del estándar nacional que es del 85% para satisfacción de la oportunidad, 85% en la satisfacción que le brinda el médico al paciente y 90% en la satisfacción por el trato recibido. Se atendieron las visitas del Aval Ciudadano, Club Rotario Mixcoac, quienes avalaron los resultados de los indicadores del Instituto, correspondientes a los cuatrimestres enero - abril, mayo – agosto y septiembre – diciembre, de 2018.

Informe de avances y resultados obtenidos en los compromisos del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno

Con fecha 15 de enero de 2019, el INRLGII, registró el informe de los avances obtenidos en los compromisos del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno, en el periodo 2018. La distribución de los compromisos por tema se muestra en el siguiente cuadro, el desglose de los mismos se detalla en la USB anexa a la carpeta.

Cuadro 93
Relación de compromisos del PGCM reportados con avance durante el año 2018

Temas	Total de compromisos asumidos	Compromisos reportados con avance	Compromisos no aplicable o sin avances a reportar
Acceso a la información	8	8	0
Archivos	2	2	0
Concentraciones públicas	4	4	0
Inversión e Infraestructura	5	3	2
Mejora regulatoria	1	1	0
Optimización del uso de recursos en la APF	16	12	4
Participación ciudadana	1	1	0
Política de transparencia	3	3	0
Presupuesto basado en resultados	5	0	5
Procesos	1	1	0
Recursos Humanos	7	7	0
Tecnologías de la Información	4	3	1



Temas	Total de compromisos asumidos	Compromisos reportados con avance	Compromisos no aplicable o sin avances a reportar
Total	57	45	12

Participación del personal de la Subdirección en cursos y comités

En el periodo que se informa personal adscrito a la Subdirección de Planeación, asistió a distintos cursos entre los que destacan: “Interpretación y Aplicación Práctica, de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015”, “Interpretación y Argumentación Jurídica”, “Procedimiento de Impugnación y Criterios del Pleno”, “Gobierno Abierto y Transparencia Proactiva”, “Relevancia del Proceso de Elaboración de la Información de Terapias de Comunicación Humana”, “Clasificación de la Información y prueba de Daño”, “Sistema Nacional de Transparencia”, “Seguridad de la Información”, “Sensibilización para la Transparencia y la Rendición de Cuentas”, “¿Cómo Entender el Presupuesto?”, “El Gasto Público a través de los Datos”, “Actuación de los Comités de Ética y Prevención de Conflictos de Intereses en la Atención de Presuntos Actos de Corrupción”, así como, a la presentación del cuaderno de transparencia “Opacidad y Corrupción: las huellas de la captura”, “Foro Conmemorativo del Día Internacional de los Archivos: Ley General de Archivos”, “Gestión Documental y Administración de Archivos”, “Introducción a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública”, “Introducción a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados”, “Protección de Datos Personales”, “Negociación para el Manejo de Conflictos”, “Seminario de Bioética y Taller de Comunicación y Acompañamiento”, “Codificación de Información Médica con la CIE 10”, “Conceptos Esenciales de los Determinantes Sociales de Salud”, “Foro de Liderazgo en Salud”, “La Ética del Servidor Público”, “Semana Nacional de Transparencia, Transcendencia e impacto de la transparencia y rendición de cuentas”, “Seminario Internacional de Transparencia Legislativa y Parlamento Abierto”, “Foro Internacional de Transparencia, Integridad y Ética en la vida Pública”, “Herramientas de Gestión y Comunicación en la nube”, . Así mismo se participó en los siguientes comités: de Calidad y Seguridad del Paciente, de Transparencia, de Ética y Prevención de Conflictos, de Control y Desempeño Institucional e Interno para el uso eficiente de la energía.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Durante el periodo de enero a diciembre de 2018, se continuó con los mantenimientos a 22 elevadores marca Kone; mantenimiento a jardines y tres generadores de vapor marca Power Master, instalados en la Casa de Máquinas del Cuerpo X, mantenimientos que se realizan mensualmente.

Adicionalmente se han realizado los siguientes servicios de mantenimiento:

- Reparación y mantenimiento a unidad manejadora del área de Resonancia Magnética.
- Mantenimiento a equipo tipo paquete, que da servicio al cuarto de equipos del área de Resonancia Magnética.



- Servicio de mantenimiento a tubería del sistema de bombeo de cárcamo de aguas negras.
- Supervisa el cumplimiento del contrato para el suministro de químicos para el acondicionamiento de agua de las cisternas, tanque terapéutico y calderas, la vigencia de este contrato es a diciembre de 2019.

Agua

Durante el periodo de enero a diciembre de 2018, se dio mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones hidráulicas, atendiendo 315 órdenes de trabajo referentes a la corrección de fugas, lo anterior, como medida de ahorro en el consumo. Es importante mencionar que éste Instituto tiene instalados equipos ahorradores de agua en todas las salidas y que se continúa con la utilización de aspersores para el sistema de riego de jardines, haciendo más eficiente el suministro de agua.

Gas L.P.

Con la finalidad de aprovechar al máximo el uso de éste combustible, mensualmente se realiza la revisión a los quemadores, tuberías, reguladores, manómetros y hornillas de las áreas de cocina Cuerpo II, CENIAQ y Cafetería, con la finalidad de evitar fugas en las instalaciones. Cabe destacar que tanto el servicio de comedor como la cafetería, pagan el costo del combustible que ocupan.

Participación del personal de la Subdirección en cursos y comités

Se participó activamente en los siguientes comités: de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, de Hospital Seguro, de Protección Civil, de Ética y de Quirófanos y de Uso Eficiente de la Energía.

Programa de Obra del Edificio de Recuperación de Áreas Médicas y Ampliación del Servicio de Urgencias.



CONTRATISTA: Promotora y Desarrolladora Mexicana S.A. de C.V.
Obra: "CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO PARA LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS MEDICAS Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE U
CONTRATO NO. SALUD/INR/OP-02/2018
CONVENIO SALUD/INR/OP/02-1/2018
SALUD/INR/OP/02-2/2018
PLAZO DE EJECUCION 503 DIAS
INICIA 5 DE ABRIL DE 2018
FIN 30 DE OCTUBRE 2019



PROGRAMA DE DIFERIMIENTO POR SU SPENSIÓN PARCIAL Y TEMPORAL DE TRABAJOS POR SUBPARTIDAS							
CLAVE	CONCEPTO	INICIA	DURACIÓN	TERMINA	INICIA	INCREMENTO DIAS	TERMINA
Total de	Construcción del Edificio para la Recuperación de Áreas Médicas y Ampliación del Servicio de Urgencias				16/05/2019	167.00	30/10/2019
1.-	Construcción del Edificio para la Recuperación de Áreas Médicas y Ampliación del Servicio de Urgencias				05/04/2018		30/10/2019
0101	DEMOLICIONES Y DESMANTELAMIENTOS	05/04/2018	270	31/12/2018	05/04/2018	0	31/12/2018
0102	OBRAS INDUCIDAS	05/04/2018	270	31/12/2018	05/04/2018	0	31/12/2018
0103	PRELIMINARES Y PROTECCIONES	05/04/2018	285	15/01/2019	15/01/2019	52	08/03/2019
0104	INFRAESTRUCTURA	01/05/2018	213	30/11/2018	01/05/2018	0	30/11/2018
0105	CIMENTACION	01/05/2018	274	30/01/2019	10/02/2019	64	15/04/2019
0106	ESTRUCTURA	01/05/2018	333	30/03/2019	28/02/2019	137	15/07/2019
0107	ALBAÑILERIA	01/09/2018	226	15/04/2019	18/06/2019	120	16/10/2019
0108	ACABADOS	15/02/2019	74	30/04/2019	18/07/2019	104	30/10/2019
0109	AZOTEAS	15/02/2019	74	30/04/2019	01/08/2019	90	30/10/2019
0110	CARPINTERÍA	15/03/2019	46	30/04/2019	01/08/2019	90	30/10/2019
0111	CANCELERIA Y HERRERIA	01/12/2018	150	30/04/2019	02/06/2019	0	30/10/2019
0112	ACCESORIOS PARA BAÑO	01/04/2019	34	05/05/2019	25/09/2019	0	29/10/2019



CONTRATISTA: Promotora y Desarrolladora Mexicana S.A. de C.V.
Obra: "CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO PARA LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS MÉDICAS Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE U
CONTRATO NO. SALUD/INR/OP-02/2018
CONVENIO SALUD/INR/OP/02-1/2018
SALUD/INR/OP/02-2/2018
PLAZO DE EJECUCION 503 DIAS
INICIA 5 DE ABRIL DE 2018
FIN 30 DE OCTUBRE 2019



PROGRAMA DE DIFERIMIENTO POR SUSPENSIÓN PARCIAL Y TEMPORAL DE TRABAJOS POR SUBPARTIDAS							
CLAVE	CONCEPTO	INICIA	DURACIÓN	TERMINA	INICIA	INCREMENTO DIAS	TERMINA
Total de	Construcción del Edificio para la Recuperación de Áreas Médicas y Ampliación del Servicio de Urgencias				16/05/2019	167.00	30/10/2019
	Construcción del Edificio para la Recuperación de Áreas Médicas y Ampliación del Servicio de Urgencias				05/04/2018		30/10/2019
0113	LUMINARIAS	01/04/2019	34	05/05/2019	01/08/2019	90	30/10/2019
0114	SEÑALIZACIONES	01/04/2019	34	05/05/2019	25/09/2019	0	29/10/2019
0115	OBRAS EXTERIORES	01/04/2019	34	05/05/2019	26/09/2019	0	30/10/2019
02	PRELIMINARES INSTALACIONES	01/01/2019	58	28/02/2019	02/09/2019	0	30/10/2019
03	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	15/02/2019	74	30/04/2019	01/05/2019	182	30/10/2019
04	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	15/02/2019	43	30/03/2019	12/06/2019	140	30/10/2019
05	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	15/02/2019	74	30/04/2019	12/06/2019	140	30/10/2019
06	GASES MEDICINALES	15/03/2019	15	30/03/2019	01/08/2019	90	30/10/2019
07	INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO	15/02/2019	74	30/04/2019	12/06/2019	140	30/10/2019
08	INSTALACIONES ESPECIALES	15/02/2019	43	30/03/2019	12/06/2019	140	30/10/2019
09	SISTEMA CONTRA INCENDIO	15/02/2019	43	30/03/2019	01/08/2019	90	30/10/2019
10	SUMINISTRO DE ELEVADORES	01/05/2018	364	30/04/2019	04/09/2019	56	30/10/2019
11	SISTEMA NEUMÁTICO DE ENVIO	01/03/2019	30	30/03/2019	15/09/2019	45	30/10/2019
12	CONCEPTOS NUEVOS	05/04/2018	406	16/05/2019	03/05/2019	180	30/10/2019



SERVICIOS GENERALES

Protección Civil

Con el objeto de cumplir la normatividad en la materia, durante el ejercicio 2018, se llevaron a cabo 4 capacitaciones: “Evacuación”, “Robo a cuentahabiente”, “Brigadas de Protección Civil” y “Qué hemos aprendido de los últimos sismos en la CDMX”, así mismo, dos reuniones Interinstitucionales y una de Gestión de Riesgo, con sede en el INR/LGII. Las Jornadas de Protección Civil los días del 15 al 17 de octubre, capacitación a la escuela de rehabilitación y 1 macrosimulacro. El Comité Interno de Protección Civil sesionó en 3 ocasiones.

Protección Ambiental

Durante el ejercicio 2018, el Instituto ha cumplido con las obligaciones ambientales federales, (Cédula de Operación Anual) y locales, (Licencia Ambiental Única); así como, con el monitoreo ambiental de descarga de agua residual y las emisiones a la atmósfera, ambos dentro de los parámetros normativos vigentes. Tanto el monitoreo ambiental de emisiones a la atmósfera, que se realiza en las fuentes fijas y en las tres calderas, como el monitoreo a la descarga de agua residual, uno de 24 y otro de 12 horas, son realizados por laboratorios acreditados ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y los resultados se encuentran dentro de los parámetros normativos, por lo que fueron aceptadas las actualizaciones, cumpliendo así, con los requerimientos ambientales.

Recolección de Residuos No Peligrosos

En el ejercicio 2018, se recolectaron 331.25 metros cúbicos de residuos orgánicos y 3,802.25 metros cúbicos de residuos inorgánicos; dando un total de 4,133.50 metros cúbicos recolectados. Así mismo, se realizó la recolección de residuos peligrosos biológicos infecciosos, de los que 108,360.62 kg corresponden a no Anatómicos y 2,937.4 kg a patológicos, dando un total de 111,298.02 kg.

Servicios Subrogados

El Instituto se distingue por los servicios subrogados con que cuenta para la atención de diferentes aspectos como recolección de residuos peligrosos, comedor, limpieza, lavandería, seguridad y vigilancia, así como, el arrendamiento del parque vehicular. Las empresas contratadas para los servicios subrogados deben cumplir con la normatividad vigente, además de las normas internacionales de calidad. Con objeto de mantener la calidad de servicios, se realizan reuniones quincenales de evaluación, con los representantes legales de cada una de las empresas, éstas son presididas por la Directora de Administración, con la participación de los Subdirectores de Compras y Suministros, Servicios Generales, Recursos Humanos, y Conservación y Mantenimiento.

Servicio de Comedor

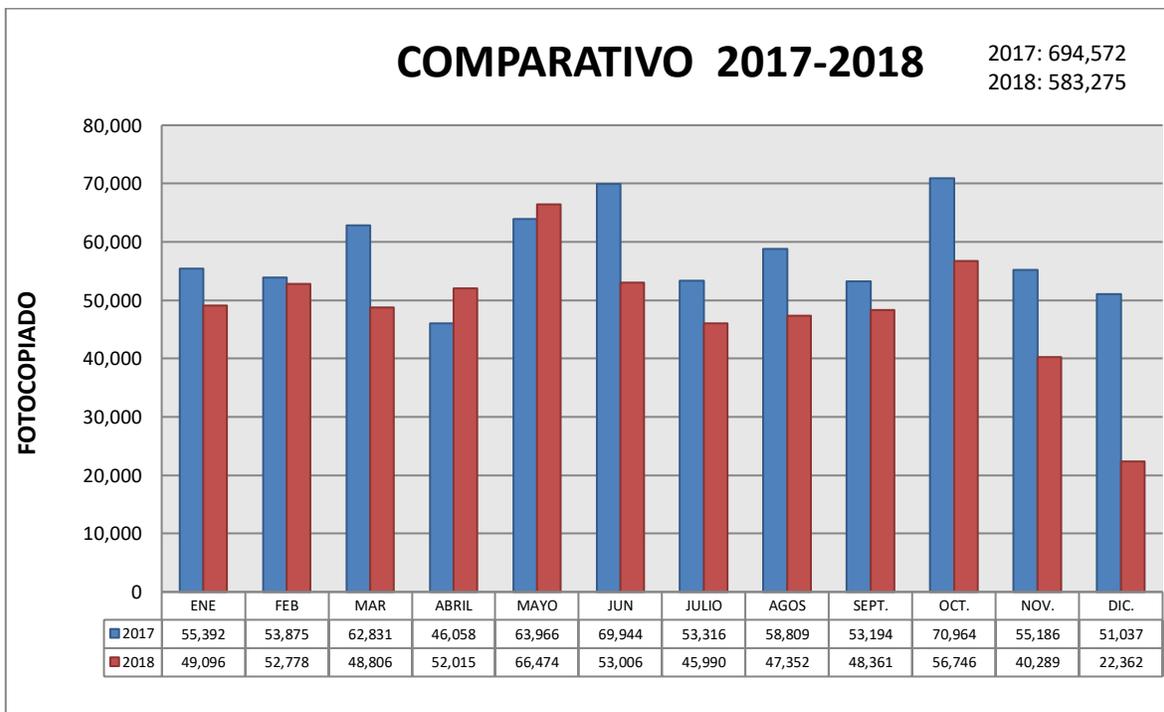
Continuamente se supervisa que las actividades realizadas en cocina y comedor cumplan con los lineamientos de calidad e higiene que establece la NOM-251-SSA1-2009. Durante



el 2018 se sirvieron 469,636 dietas para pacientes y empleados, lo que representa un promedio de 39,136 dietas mensuales.

Servicio de Fotocopiado

En este rubro se ha logrado una disminución de 16%, (al pasar de 694,572 a 583,275 fotocopias realizadas) en lo que corresponde al ejercicio 2018, con referencia al 2017.



Consumo de Gasolina

Con referencia al rubro de combustible (gasolina) se logró un ahorro del 1 % durante el ejercicio 2018, en comparación con lo programado.

El Instituto continúa con la implementación de acciones como la programación de rutas para los servicios de transporte solicitados, lo que permite hacer un uso más eficiente de los vehículos.

De forma que, como se observa en la siguiente tabla, con una mejor programación de rutas y servicios, se ha logrado aumentar el número de órdenes de salida que realizan más de un servicio de traslado de personal y/o entrega de correspondencia.



Cuadro 94
Programación de rutas y servicios

Rubro	2017	2018
Solicitudes de servicio de traslado de personal y/o correspondencia	3,214	3,401
Órdenes de salida para un solo servicio	2,724	2,875
Órdenes de salida con más de un servicio por programación de rutas	490	526
Porcentaje de órdenes de salida con más de un servicio	15%	16%

Servicio de Transporte

Durante el periodo 2018, se realizaron 3,401 servicios de transporte, éstos se encuentran conformados por 3,088 servicios para el traslado de personal y/o correspondencia para atender asuntos relacionados con las áreas médicas, de investigación, enseñanza y administración; así como de 313 servicios para realizar visitas domiciliarias.

Participación del personal de la Subdirección en cursos y comités

En el periodo que se informa personal adscrito a la Subdirección de Servicios Generales, asistió a los cursos: “Las emergencias y sus efectos psicológicos”, “Atención psicológica de primer contacto”, “Modelos prácticos de distribución cultural en Protección Civil”, “Técnico en emergencias médicas” y “Técnico básico en gestión integral del riesgo”.

En cuanto al seguimiento del Programa de Fomento al Ahorro, se tuvieron los siguientes avances:

Cuadro 95
Resultados del Programa de Fomento al Ahorro
enero-diciembre

Concepto	Consumo real enero – diciembre 2018		Consumo estimado 2018		Porcentaje de avance	Presupuesto ejercido enero diciembre 2018	Presupuesto programado Ejercicio 2018	Porcentaje de avance
	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad				
Energía eléctrica	5'161, 894	Kw/hr	5'759,973	Kw/hr	89.6%	12,442,055.00	12,384,757.00	100.4%
Fotocopiado	583,275	Copia	640,661	Copia	91%	105,883.52	140,552.84	75.3%
Teléfono fijo	222,455	Llamada	225,386	Llamada	98.7%	372,481.53	392,792.14	98.3%
Teléfono celular	52,868	Llamada	54,476	Llamada	97.05%	4,510.00	5,625.00	94.8%
Gasolina	18,562.53	Litro	18,710.72	Litro	99%	380,044.80	391,496.25	80.1%
Diesel	2,620	Litro	4,061.05	Litro	64.5%	380,044.80	391,496.25	97.0%
Gas L.P.	1'879,194	Litro	1'852,040.46	Litro	101.5%	21,036,096.66	21,076,190.16	99.8%



TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC)

Gestión Estratégica en Materia de TIC

Se realizó la actualización del Documento Estratégico y del Programa de Contrataciones en materia de TIC 2018, en apego al Programa de Trabajo de la Dirección General del INRLGII, al Plan Nacional de Desarrollo (PND), al Programa para un Gobierno Cercano y Moderno (PGCyM) y la Estrategia Digital Nacional (EDN).

Se dio seguimiento a 31 iniciativas en materia de TIC, mediante el Tablero de Control de Iniciativas para la operación y mantenimiento de TIC.

Se dio seguimiento al proyecto “Servicio de Tecnología de la Información y Comunicaciones y Seguridad” correspondiente al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETIC) 2018, mediante el Tablero de Control de Proyectos e Informes de Avance y Desempeño, del cual se reportó el avance trimestral correspondiente en la Herramienta de Gestión de Política Digital TIC.

Se registró el proyecto “Fortalecimiento Institucional mediante la Integración de Servicios de Tecnologías de Información, Comunicaciones y Seguridad” correspondiente al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETIC) 2019.

Se dio seguimiento a la validación de los compromisos contractuales en materia de TIC y Sistemas Especiales de siete contratos de serviciorelacionados con el equipo de cómputo central y distribuido, interconexión de red, call center e intercomunicación; y de ocho órdenes de servicio en materia de seguridad, bases de datos, equipo de interconexión, ampliación de cableados de red y telefonía.

Se elaboraron 18 anexos técnicos, estudios de factibilidad y soporte documental complementario para los proyectos propuestos para su contratación, adicionalmente se integraron los elementos de control en los contratos.

Se dio seguimiento al Tablero de Control de gasto programado y ejercido en materia de TIC.

Gestión y operación de servicios

Durante el periodo de enero a diciembre de 2018, el Departamento de Gestión y Operación de Servicios de TIC (DGOSTIC) atendió 6,046 incidentes, 2,218 solicitudes de servicio, 441 eventos programados, 34 eventos extraordinarios, 2 videoconferencias en el Centro de Convenciones; 23,258 llamadas al Call Center, 22,273 llamadas internas y 68,703 llamadas externas al conmutador; programó 7,530 Citas de Preconsulta y realizó 6,172 servicios de voceo general; proporcionó 65 cuentas de correo electrónico a médicos residentes de alta especialidad; realizó la impresión de 65 credenciales del INRLGII, para los médicos residentes de nuevo ingreso; otorgó 53 cuentas de acceso al SAIH y elaboró 348 tarjetas de acceso para distintas áreas del Instituto.



El personal del Departamento de Gestión y Operación de Servicios de TIC's (DGOSTIC), llevó a cabo la planeación, coordinación, supervisión y ejecución del proyecto de sustitución de 250 equipos obsoletos propiedad del INRLGII, mediante mantenimiento correctivo.

En forma colaborativa con el Departamento de Gestión de Arquitectura e Infraestructura Tecnológica (DGAIT) el DGOSTIC, llevó a cabo la asignación de 276 cuentas nombradas para la Red inalámbrica con la Seguridad apropiada, así como, la instalación y configuración de 868 certificados de seguridad en los equipos de usuario final.

El personal del DGOSTIC comparte la responsabilidad con el DGAIT en la supervisión de las consolas para la administración de eventos.

Se dio continuidad al proceso para la implementación de mecanismos de supervisión, control y administración de la función de la Mesa de Servicios del INRLGII, que tiene como objetivo adoptar las mejores prácticas de la industria, con el fin de generar servicios de valor para los usuarios; debido a dichas acciones aumentó la productividad del departamento 16.24 % respecto al año 2017.

Gestión y Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.

Durante el periodo de enero a diciembre de 2018, se brindó capacitación, administración y soporte a los procesos automatizados liberados durante el año 2017 y 2018 que incluye:

Medicamentos. Funcionalidad que permite generar y enviar un vale de medicamentos por piso y servicio al área de Almacén-Farmacia; contabilizar días de tratamiento; dar seguimiento a las dosis de los medicamentos controlados por el área de Infectología; verificar fechas de suspensión de los medicamentos controlados; cambiar información de prescripción y dosis de medicamentos; validar fines de semana y días festivos para que el área de Enfermería solicite los medicamentos al área de Almacén-Farmacia; modificar la duración de los antibióticos controlados en nota de indicaciones.

Bioestadística. Para la generación de los indicadores de: Número de pacientes registrados referidos por otra institución, Número de pacientes referidos por otra institución con estudio socio-económico realizado, Pacientes de primera vez, que recibieron atención en otra institución por el mismo padecimiento, Pacientes admitidos por patología no resuelta, Número de cirugías realizadas, Sumatoria de tiempo quirúrgico, Sumatoria de tiempo quirúrgico y tiempo anestésico, Número de complicaciones quirúrgicas, Número de procedimientos anestésicos, Número de complicaciones anestésicas y Número de expedientes clínicos con hoja de cirugía segura.

Kárdex de Enfermería. Funcionalidad que permite el tratamiento de la información por día y por paciente, así como, la integración de las observaciones de las enfermeras de los tres turnos y datos de comorbilidad.

Funcionalidad que permite la generación de **Cartas de Consentimiento** de todos los servicios quirúrgicos, indicadas por la Dirección Quirúrgica.



Nota Postoperatoria. Funcionalidad que permite registrar todos los procedimientos quirúrgicos realizados a cada paciente para su control y cobro correspondiente.

Medicina Nuclear. Funcionalidad que permite la programación de los estudios correspondientes al servicio a través del SAIH.

Agenda de Consulta Externa. Funcionalidad que permite el envío automático, mediante correo electrónico, del recordatorio de citas a los pacientes del INRLGII.

Indicaciones Terapéuticas. Funcionalidad que permite generar las Indicaciones de Terapia para Pacientes Hospitalizados, así como, para el Censo y Control de Terapias de los Pacientes Hospitalizados.

CIF. Funcionalidad que permite asegurar la actualización de la información referente a la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) cada seis meses en las Notas Iniciales, Notas de Evolución, Notas de Ingreso Hospitalario y Notas de Egreso Hospitalario.

Trabajo Social. Funcionalidad que permite el Control de pacientes con Derechohabencia.

CajayFacturación Electrónica. Interconexión entre ambos servicios.

Paciente E. Funcionalidad que permite identificar y controlar los servicios que se proporcionan por convenio, así como administrar a los pacientes externos referidos por alguna otra institución que se presentan para realizarse un estudio por única ocasión.

Terapias de Consulta Externa. Funcionalidad que permite disminuir cancelaciones de citas y tiempos muertos en las agendas de los Terapistas y que únicamente permite agendar las Terapias (físicas, ocupacionales y de plasticidad cerebral) que hayan sido pagadas previamente.

Hoja de Indicaciones de Urgencias. Funcionalidad que permite realizar la Hoja de Indicaciones y completar la Nota de Historia Clínica de Urgencias.

Interfaz para el Control de Tiempos de Espera en Urgencias. Funcionalidad que permite supervisar el cumplimiento de la meta de tiempo de espera de los pacientes del servicio de urgencias.

Nota de Traslado Intra-Hospitalario. Funcionalidad que permite liberar la obligatoriedad de elaborar la Nota Posoperatoria en caso de que se presente un traslado Intrahospitalario cuando no se haya realizado alguna intervención quirúrgica.

Nota Vestibular. Funcionalidad que permite registrar y anexar los resultados de los estudios de los pacientes del servicio de Audiología.



Proyectos en fase de pruebas:

Hoja de Costos para Pacientes Hospitalizados, Nota Postoperatoria. Funcionalidad que permite recolectar la información relacionada con los procedimientos quirúrgicos registrados por paciente para su cobro correspondiente.

Hoja de Costos para Pacientes Hospitalizados, Indicaciones de Terapia para Pacientes Hospitalizados. Funcionalidad que permite recolectar la información relacionada con las terapias realizadas a los pacientes hospitalizados, para su cobro correspondiente.

Se encuentran en fase de desarrollo:

Hoja de Costos para Pacientes Hospitalizados, Estudios realizados de Imagenología. Funcionalidad que permite registrar y recuperar del PACs, la información referente a los servicios de imagenología proporcionados a los pacientes hospitalizados, para que sean contabilizados e integrados en la hoja de costos del paciente. Este proyecto se está desarrollando en coordinación con el área de Ingeniería Biomédica. Continúa en proceso de desarrollo la interfaz para la comparación de estudios realizados contra los estudios solicitados.

Sistema de Administración del Conocimiento. Se desarrollaron cinco video-tutoriales adicionales para coadyuvar a la transferencia de conocimiento entre los colaboradores de la STIC.

Sistema de Contabilidad. Se encuentra en proceso de revisión por parte de la Subdirección de Recursos Financieros y se realizan las acciones pertinentes para atender los hallazgos reportados.

Portal Institucional. Se atendieron solicitudes de servicio para la modificación de páginas y archivos en el Portal del INRLGII, que incluyen la publicación de cursos y eventos, boletines médicos e informativos, información de los servicios de las especialidades médicas, información de investigación, participación en la OPS/OMS, así como, la publicación de las bases de licitación para dar cumplimiento a los lineamientos del Programa Operativo para la Transparencia y Combate a la Corrupción.

En total se atendieron 933 Solicitudes de Servicio, de las cuales, 720 estuvieron relacionadas con la atención del SAIH y/o del SIA, 15 solicitudes implicaban alguna adecuación, modificación o desarrollo de una funcionalidad del SAIH y/o del SIA y 198 solicitudes relacionadas con la atención del Portal Institucional.

Administración de la Seguridad de la Información.

Se implementó un Certificado de Seguridad que tiene como propósito cifrar las comunicaciones internas y externas, así como, evitar la usurpación de identidad del dominio inr.gob.mx para el Portal Institucional, Correo Electrónico Institucional y de Médicos Residentes, NUBE Institucional, Campus Virtual para Enseñanza, Dispositivo de Seguridad Perimetral, 894 PCs y 60 equipos de Enfermería móvil.



Al cierre del año 2018, la red institucional cuenta con un total de 2,397 usuarios de los cuales 2,152 son usuarios de la red alámbrica y 245 usuarios de la red inalámbrica.

Se llevaron a cabo las actividades para la implementación del mecanismo de seguridad de la Red Inalámbrica del INRLGII, tales como, la regularización de accesos al servicio de Red Inalámbrica, mediante la firma de cartas responsivas para coadyuvar al uso responsable del servicio, mediante la implementación del mecanismo de seguridad para la Red Inalámbrica, basado en el **Software libre Radius, versión 0.9**, el cual permite otorgar cuentas de acceso nombradas a los usuarios, con el fin de realizar la trazabilidad de accesos y administrar niveles de permisos.

Se automatizó el proceso de respaldo de los datos personales de los colaboradores del INRLGII, contenidos en un servidor virtual, como parte del proceso de credencialización, para lo cual se consideraron medidas de seguridad tales como: cifrado, control de acceso, niveles de permisos y trazabilidad de acciones mediante la consulta a bitácoras.

Como parte de la administración de accesos, se actualizaron las credenciales de la infraestructura tecnológica del Instituto, mediante el uso de un llavero digital basado en **Software libre Keepass, versión 2.1**, con cifrado de clave privada.

Se implementó una consola para la detección de intrusos, basada en el **código abierto WAZUH, versión 3.5**, que permite bloquear ataques de denegación de servicios y malware conocido.

En seguimiento a la mejora continua del proceso para la administración de la seguridad de la información, se implementaron 3 nuevas políticas, que han reforzado la seguridad perimetral, con el propósito de detectar y contener de forma oportuna y automática ataques de seguridad.

Se realizó la identificación de los responsables de 1,252 direcciones IP, con el propósito de mejorar la trazabilidad de las acciones en el dispositivo de seguridad perimetral del INRLGII.

Se dio continuidad a la depuración de las cuentas de los usuarios de la red inalámbrica y VPN del INRLGII, y se regularizó su uso mediante la implementación de una política de firma de cartas responsivas, para el control de acceso a los sistemas y equipos.

Se dio seguimiento al servicio de antivirus ESET versión 6, que permite detectar amenazas, así como, identificar los dispositivos en el dominio *inr.gob.mx*, que no cuentan con el servicio de antivirus. Para los equipos de cómputo de usuario final del INRLGII, con sistema operativo Windows XP, se conservó la versión 5 de la consola.

Se dio seguimiento a la administración de respaldos automáticos, mediante el uso de la herramienta de **Software libre BareOs versión 4.2**, el cual permite realizar el respaldo total de los servidores del INRLGII.



El personal del DGAIT desarrolló el mecanismo automático, para el respaldo total incremental de las bases de datos del Instituto.

Se realizó la actualización del sistema operativo del dispositivo de seguridad perimetral de la versión 7.1.0 a la 7.1.13, con el fin de contar con mejores herramientas de administración de políticas, grupos, trazabilidad de objetos y supervisión en tiempo real del tráfico en las redes inalámbrica y cableada, así como solventar vulnerabilidades asociadas a la versión anterior del dispositivo.

Se dio continuidad a la reestructuración del dispositivo de seguridad perimetral, el cual tuvo como punto de partida el análisis de vulnerabilidades, realizado por el Instituto de Física de la UNAM, se reconfiguraron todas las funcionalidades del dispositivo tales como: simplificación de políticas, redefinición de grupos para niveles de acceso, implementación de perfiles de seguridad antimalware y antivirus al tráfico entrante y saliente de la red, con el objetivo de reducir la probabilidad de materialización de amenazas que puedan explotar las vulnerabilidades obtenidas en el análisis.

Se dio seguimiento a la funcionalidad del mecanismo que permite el respaldo automático de servidores virtuales en su totalidad y se agregó una mejora que consiste en la posibilidad de almacenar los respaldos en un dispositivo de almacenamiento en red (SAN), con los mecanismos de seguridad pertinentes, para restaurar completamente la funcionalidad de un servicio a un estado anterior, en caso de ocurrir algún incidente.

Se integró el enlace de la Red NIBA a las consolas de administración de eventos para supervisar la continuidad de los servicios.

Se da seguimiento a la Red NIBA, del proyecto México Conectado, mediante la implementación de una política de alta disponibilidad en el dispositivo de seguridad perimetral, la cual permite desviar el tráfico del INRLGII de manera automática, en caso de algún incidente para garantizar la continuidad del servicio de internet.

Se administra el enlace de supervisión INFOTEC-NIBA-INRLGII, con el objetivo de detectar y evitar tráfico malicioso entrante y saliente, detectar saturaciones en el ancho de banda de manera oportuna y evitar caídas en el servicio de Internet.

Se da seguimiento al proceso de pruebas a la implementación del servicio de alojamiento para los usuarios del INRLGII, en la nube interna, desarrollada mediante el uso de software libre, protocolos de comunicación seguros y medios de almacenamiento confiables Owncloud V.10.1.

Se concluyeron de manera exitosa las pruebas de la implementación de un servidor basado en software libre, para el análisis automático de vulnerabilidades en la infraestructura tecnológica del INRLGII.

Se concluyó la implementación de la herramienta basada en **Software libre Kibanna log stash V.2.1**, que permite correlacionar bitácoras de operación de los servicios, incidentes de seguridad y comportamiento en la red, con el objetivo de predecir futuras fallas y



huecos de seguridad que puedan ser aprovechadas por amenazas potenciales, que pudiera poner en riesgo la infraestructura tecnológica del INRLGII.

Se implementó un servidor hipervisor (contenedor de servidores), basado en el código abierto PROXMOX, versión 2.1, que permite virtualizar más de 8 procesadores y tiene como propósito realizar pruebas de respaldo y restauración de la base de datos del SAIH.

Se implementó una estrategia para la reinstalación periódica de una versión de prueba de NAGIOS, herramienta de administración de la infraestructura tecnológica, sin demeritar los beneficios esperados. Así mismo, se implementaron mejoras en dicho sistema, mediante las cuales se integró el monitoreo del sistema de la Red de Voz, para mitigar eventos de excepción, así como, la administración de eventos de alerta en los Hypervisores que contienen las máquinas virtuales de los servicios críticos de TIC del INRLGII.

Se implementó y configuró un servidor para respuesta a incidentes que contiene soluciones temporales y definitivas.

GESTIÓN DE LA ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE TIC.

Se concluyó la incorporación de la infraestructura del Instituto al proyecto de implementación del SOC (Centro de Operaciones de la Seguridad) y NOC del INRLGII, que contienen consolas de administración que permiten conocer el estado de los switches y servidores y en general, de las actividades que puedan poner en riesgo la seguridad de la información, a fin de realizar acciones oportunas y evitar afectaciones mayores, mediante el uso de software libre (Nagios XI, Ossec versión 3.2, GrayLog2), software con licencia para la consola de administración del firewall y software para el monitoreo de los enlaces de Internet.

Se realiza la supervisión, control y soporte técnico de la Infraestructura de Sistemas Especiales, tales como CCTV para la seguridad, CCTV para la enseñanza, control de accesos, detección de humos, sistemas electromecánicos del CENIAQ, sistema de audio, video y control de cabinas del auditorio y sala de conferencias, sistema de intercomunicación Enfermo-Enfermera.

Se lleva a cabo la supervisión operativa de los Contratos de Servicios de TIC y sistemas especiales, como por ejemplo el seguimiento al mantenimiento correctivo del sistema enfermo-enfermera, Responder IV.

En coordinación con la empresa proveedora del servicio, se llevó a cabo el análisis, diseño e implementación del sistema Responder 5000, para la habilitación del servicio de intercomunicación Enfermo-Enfermera, en el área de atención médica del 5° piso del INRLGII.

Se dio seguimiento a la administración de 11 servidores arrendados, mediante tecnologías de código abierto e implementados bajo un esquema de alta disponibilidad.



Se encuentra en etapa de pruebas la implementación de una solución para la administración de respaldos en cintas LTO, mediante el uso de software libre AMANDA.

Se realizó la habilitación de una fibra monomodo a 10 Gbps, para el servicio de transferencia de imágenes del nuevo resonador magnético y el sistema Dicom.

Se habilitó un switch dedicado al servicio de resonancia magnética, para minimizar la carga de tráfico de los servicios críticos del INRLGII.

Se reemplazaron 13 switches no administrables Avaya Cajun de 18 años de antigüedad, por 13 switches administrables de la marca extreme en áreas de hospitalización.

Se administra la infraestructura de la red inalámbrica (30 AP's y 1 controladora), a través de la integración con el dispositivo de seguridad perimetral.

Se implementó una herramienta de administración centralizada para toda la infraestructura de telecomunicaciones del INRLGII, basada en código abierto llamada NetSight versión 3.0.

Se habilitó un enlace redundante de fibra óptica de 1 GB, con el fin de soportar los servicios críticos del IDF (Intermediate Distribution Frame), del Cuerpo 1 Planta Baja, cuyos servicios incluyen, Urgencias, Consulta Externa, Archivo Clínico, Dirección Quirúrgica, Unidad de Transparencia, Caja de Cobro a pacientes, terminales bancarias, telefonía del Cuerpo I, Servicio de Tomografía y los relojes checadores para el personal, entre otros.

Se virtualizaron los siguientes servicios como parte del plan de recuperación en caso de desastres, ya que actualmente presentan riesgos de obsolescencia en sus componentes:

Continuum.

- Servicio de administración de sistemas electromecánicos.
- 3 estaciones de trabajo.

Tarificador.

- Servicio que contabiliza las llamadas entrantes y salientes, así como tarifas correspondientes.
- Actualización de la versión del sistema operativo dentro de la máquina virtual.

Se creó un servidor de base de datos Informix, que se instaló en un ambiente virtual con sistema operativo Red Hat versión 7.0, el cual tiene como propósito soportar la Base de Datos del Expediente Clínico Electrónico.

Como parte de la estrategia de recuperación en caso de desastres del Expediente Clínico Electrónico, se implementaron máquinas virtuales que permiten restaurar en su totalidad la base de datos, aplicaciones y ambientes de manera que, en caso de ocurrir un incidente crítico o desastre, es posible recuperar los servicios en corto tiempo, con el mínimo impacto para el Instituto y considerando la optimización de recursos.



Se llevó a cabo la implementación de un campus virtual para llevar a cabo las actividades de capacitación del personal de la Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Se llevó a cabo la capacitación del sistema Enfermo-Enfermera para el personal de enfermería del INRLGII.

Se llevó a cabo la actualización del correo electrónico para médicos residentes basado en **software libre de la versión Zimbra Collaboration 7 a la versión 8**, la cual incluye mejoras tales como chat virtual y aplicación móvil, así como administración de accesos a través de un servidor **LDAP versión 1.3, basado en software libre**.

Continúa la fase de análisis para la migración del correo institucional al correo basado en **software libre Zimbra Collaboration versión 8**.

Se implementó una herramienta para la administración de incidentes interna para el Departamento de Gestión de Arquitectura e Infraestructura Tecnológica basada en software libre Mantis BT versión 15.1

Continúa el proyecto de mantenimiento preventivo de los equipos arrendados en colaboración con los proveedores.

Como mejora continua se da seguimiento a la reestructuración y etiquetado del cableado estructurado de los MDF del INRLGII.

Redes Sociales.

Se dio seguimiento a la atención de las redes sociales con el fin de administrar las comunicaciones institucionales definidas por la Dirección. Durante el año 2018 se cuenta con un total de 33,344 “me gusta”, 33,727 seguidores, y un total aproximado de 363 publicaciones realizadas en la página de Facebook del Instituto.

TRANSFORMACIÓN DEL ENFOQUE TECNOLÓGICO A SERVICIOS DE TIC.

Con el propósito de mejorar las capacidades y habilidades del personal de la STIC, se efectuaron acciones que permitan realizar la transferencia de conocimiento, tales como:

- Taller de Funcionalidad del Paciente “E” (pacientes externos), para 53 usuarios del SAIH.
- Taller de “ESET Remote Administrator versión 6” para 21 personas de la STIC.
- “Motivación para el logro” para 9 personas.
- Taller de administración de consolas de monitoreo y respuesta a incidentes para 9 personas de la STIC.
- Taller de implementación de hipervisores para 9 personas de la STIC.
- Taller de implementación de Radius como herramienta de apoyo para la Administración de Accesos para 7 personas de la STIC.



- Taller de implementación de Switches para personal de la STIC.

Con relación al tema de la integración de recursos y capacidades en servicios de TIC que generen valor para el INRLGII, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Se encuentran en proceso de transformación en servicios de valor para el INRLGII, las Capacidades y Recursos en la forma de Funciones, Procesos, Responsabilidades y Roles.
- Se da seguimiento al estudio del estado actual de todos los elementos tecnológicos que se encuentran bajo la custodia de la STIC; se analizaron y evaluaron los riesgos y se planearon escenarios factibles por cada uno de los servicios principales, a partir de los cuales se diseñaron los anexos técnicos pertinentes y planes de trabajo de los proyectos internos.

Sistema de Gestión de la Calidad del INRLGII

Transición de la Norma ISO 9001:2008 a ISO 9001:2015

En noviembre de 2009 se obtuvo la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para los procesos de Investigación, Enseñanza, Atención Médica y Administrativos del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra conforme a los requisitos de la norma NMX-CC9001-IMNC-2008/ISO 9001:2008.

En virtud del compromiso de todo el personal del Instituto (Directivos, personal de base y confianza) para la mejora continua, la certificación se ha mantenido ininterrumpidamente con las revisiones anuales y la recertificación en 2015, cuya vigencia es hasta el 15 de septiembre de 2018.

Derivado de la actualización de la Norma ISO 9001:2008 a ISO 9001:2015, la Alta Dirección del INRLGII, con el apoyo económico de la Fundación Gonzalo Río Arronte, inició los trabajos de transición necesarios para lograr la recertificación bajo la nueva versión. Con el propósito de realizar esta tarea, se implementó un plan de trabajo con dos fases, la primera consistió en otorgar capacitación a todo personal, la segunda en revisar y actualizar el conjunto de los documentos que conforman el SGC.

Es así que en materia de capacitación asociada con la Norma ISO 9001:2015, durante el periodo que se informa, personal del Instituto asistió a los siguientes cursos:

- Curso: "Interpretación y aplicación práctica de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015". El cual contó con la participación de 331 asistentes, desde el Director General, Directores de Área, Subdirectores, Jefes, Enlaces, Soportes Administrativos y Auditores internos de calidad.
- Conferencia: "Los principales cambios de la Norma ISO 9001:2015 y su aplicación en el Sistema de Gestión de la Calidad", ésta conferencia se brindó a 1,967



trabajadores operativos del Instituto de todos los turnos y a 302 médicos residentes.

Durante el mes de mayo la totalidad de los documentos fueron revisados y actualizados con el propósito de integrar los cambios de la nueva versión de la norma. Las creaciones, modificaciones o eliminaciones de documentos se pueden ver en el siguiente cuadro:

Cuadro 96
Movimientos del SGC
Transición a la versión ISO 9001:2015

Tipo de acción	No.
Creación	129
Modificación	1,861
Eliminación	96
Total de movimientos	2,086

En el periodo enero – diciembre el número de documentos que conforman el SGC es de 1,990. La distribución por área y tipo de documentos se presenta a continuación:

Cuadro 97
Estructura documental del Sistema de Gestión de la Calidad al 31 de diciembre de 2018

Nombre del documento	Dirección General	Dirección de Administración	Dirección de Investigación	Dirección de Educación en Salud	Dirección Médica	Dirección Quirúrgica	Total
Manual de Gestión de la Calidad	1	0	0	0	0	0	1
Manual de Organización	1	0	0	0	0	0	1
Manual de Planeación de la Calidad	5	0	0	0	0	0	5
Organigrama	5	12	3	6	7	9	42
Descripción de Puesto	31	202	124	33	187	110	687
Procedimientos	40	98	15	26	74	59	312
Manual de operaciones	4	1	19	0	23	22	69
Instrucciones de Trabajo	1	14	59	2	15	1	92
Registros	42	229	39	78	80	130	598
Guías clínicas	19	0	0	0	106	47	172
Protocolos	0	0	0	0	0	11	11
Total	149	556	259	145	492	389	1,990