

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

**INFORME SEMESTRAL DE AUTOEVALUACIÓN
DEL DIRECTOR GENERAL
2020**

INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA
MANUEL VELASCO SUÁREZ

1º de enero al 30 de junio 2020

DR. ÁNGEL ANTONIO ARAUZ GÓNGORA

Octubre de 2020



Contenido

I.	Introducción.....	4
II.	Aspectos cuantitativos.....	5
	Investigación.....	5
	Enseñanza.....	7
	Indicadores de Medicina de Alta Especialidad.....	8
	Administración.....	12
III.	Aspectos Cualitativos de la Dirección de Investigación.....	13
	Publicaciones.....	13
	Grupo III.....	13
	Grupo IV.....	16
	Grupo V.....	18
	Grupo VI.....	18
	Grupo VII.....	19
	Número de artículos.....	19
	Número de investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el Sistema Institucional de Investigadores (SII).....	20
	Artículos (I-II) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII.....	21
	Artículos de los grupos (III-IV-V- VI-VII) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII.....	21
	Artículos de los grupos III, IV, V, VI y VII / Número de artículos de los grupos I-VII.....	21
	Sistema Nacional de Investigadores.....	21
	Otros aspectos relevantes.....	22
	Número de citas a publicaciones.....	22
	Producción editorial (libros y capítulos).....	23
	Número de tesis concluidas.....	23
	Número de proyectos con financiamiento externo:.....	24
	Protocolos de investigación.....	25
	Número de presentaciones en congreso, simposios o reuniones.....	25
	Premios y reconocimientos:.....	26
	Protocolos terminados y su impacto social, académico o científico.....	26
IV.	Aspectos Cualitativos de la Dirección de Enseñanza.....	29
	Enseñanza en Medicina de Posgrado.....	29
	Residencias.....	29
	Rotación de otras instituciones.....	31
	Rotación a otras instituciones.....	32
	Eficiencia terminal.....	33
	Enseñanza en Medicina de Pregrado.....	33
	Enseñanza en Enfermería.....	36
	Enseñanza en Psicología.....	38
	Cursos de actualización (Educación Continua).....	42
	Telemedicina y enseñanza digital.....	43
	Neurocampus y Formación Digital.....	44
	Publicaciones científicas.....	46



Gestión de recursos digitales y administrativos para la Enseñanza (Biblioteca)	46
Acciones tomadas en Enseñanza durante contingencia ante SARS-Cov2.....	46
V. Aspectos Cualitativos Dirección Médica	52
Asistencia.....	52
Consulta Externa.....	53
Urgencias.....	53
Cinco primeras causas de consulta de primera vez:	54
Referencia y Contrarreferencia	56
Creación de la División de Teleconsulta.....	56
Ingresos	57
Egresos.....	58
Intervenciones Quirúrgicas.....	59
Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento	61
Cinco principales causas de morbilidad hospitalaria	63
Cinco principales causas de mortalidad hospitalaria	63
Infecciones Nosocomiales.....	64
Enfermería	65
Trabajo Social	68
Asistencia de personal de la Dirección Médica del Instituto a Eventos.....	72
Actividades de Calidad.....	73
Informe COVID-19.....	77
Alerta Epidemiológica.....	77
Reconversión Hospitalaria.....	77
Cercos Epidemiológicos	79
Reserva Estratégica	80
VI. Aspectos Cualitativos de la Dirección de Administración	82
Ingresos captados al segundo trimestre de 2020	82
Comportamiento de Recursos Fiscales por Capítulo de Gasto	85
Comportamiento de Recursos Propios por Capítulo de Gasto	85
Comportamiento de Recursos Fiscales y Propios por Capítulo de Gasto.....	86
Cumplimiento a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.....	86
Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios.....	86
Cumplimiento a la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.....	87
Resultados de la aplicación de las Medidas de Austeridad y Disciplina del Gasto	87
Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Intereses (CEPCI) de enero a junio de 2019	89
Cumplimiento a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública	95
Atención a Observaciones.....	96



I. Introducción

Las actividades sustantivas desarrolladas por el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez (INNNMVS), se encuentran alineadas al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Asimismo, se presentan las acciones desempeñadas para dar cumplimiento a la misión y visión del Instituto para mejorar la salud neurológica de los individuos y las comunidades en general y en particular en aquellos que no cuentan con seguridad social y se encuentran en circunstancias de pobreza y vulnerabilidad, a través de la atención médica especializada, la investigación y la formación de recursos humanos.

Por lo anterior, se presentan los resultados obtenidos durante el periodo del 1º de enero al 30 de junio de 2020 por las Direcciones de Investigación, Enseñanza, Médica y Administración.



II. Aspectos cuantitativos

En cumplimiento al artículo 59, fracciones X y XI, de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, se somete a la consideración del H. Órgano de Gobierno el informe de las principales actividades realizadas en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, durante el primer semestre de 2020 y su comparativo con el mismo periodo del año anterior.

Investigación		
Año	Enero-Junio 2019	Enero-Junio 2020
1) Núm. de artículos	95	65
Grupo I:	12	10
Grupo II:	9	2
Total:	21	12
Grupo III:	35	27
Grupo IV:	30	20
Grupo V:	6	4
Grupo VI:	1	0
Grupo VII:	2	2
Total:	74	53
2) Núm. de investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el Sistema Institucional de Investigadores (SII)	89	87
ICM A:	7	7
ICM B:	11	10
ICM C:	29	29
ICM D:	27	27
ICM E:	11	10
ICM F:	3	3
Emérito	1	1
3) Artículos (I-II) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII	21/89=0.24	12/87=0.14¹
4) Artículos de los grupos (III-IV-V-VI-VII) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII	74/89=0.83	53/87=0.61
5) Artículos de los grupos III, IV, V, VI y VII / Número de artículos de los grupos I-VII	74/95=0.78	53/65=0.81
6) Sistema Nacional de Investigadores	104	94
Candidato:	8	5
SNI I:	58	55
SNI II:	25	23
SNI III:	13	11
7) Número total de investigadores vigentes en el SNI con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII² / Número	78/89=0.88	69/87=0.79

¹ Hay una diferencia en la información que se reportó en la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR) con respecto al número de artículos científicos publicados en revistas de impacto alto (52) y las que se reportan en el Informe de Autoevaluación (53), lo anterior fue debido aun error de dedo ya que se puso una publicación como grupo I y el correcto es IV. Sin embargo, el número total de artículos en ambas son 65.

² Incluye personal con código funcional de investigador en ciencias médicas y directivos del área de investigación con reconocimiento vigente en el SII



Investigación		
Año	Enero-Junio 2019	Enero-Junio 2020
total de investigadores con nombramiento vigente en ciencias médicas en el SII		
8) Número de publicaciones totales producidas / Número de investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII e investigadores vigentes en el SNI	P (95+8 = 103)/ (89+21-5 = 115)= 0.90	P(65+7)=72/ (87+24+5)=116)= 0.62
9) Producción	8	7
Libros editados:	0	0
Capítulos en libros:	8	7
10) Núm. de tesis concluidas	96	95
Especialidad:	95	95
Maestría:	0	0
Doctorado:	1	0
11) Núm. de proyectos con financiamiento externo:	12	6
Núm. agencias no lucrativas:	8	4
Monto total:	\$3,327*	\$1,570
Núm. industria farmacéutica:	4	2
Monto total:	\$1,421*	\$3,988
12) Premios, reconocimientos y distinciones recibidos	5	0
13) Señale las 10 líneas de Investigación más relevantes de la Institución	1.Tumores del Sistema Nervioso. 2.Enfermedad Vascular Cerebral. 3.Enfermedades Neurodegenerativas. 4.Epilepsia. 5.Infecciones del Sistema Nervioso. 6.Alteraciones Neuropsiquiátricas. 7.Neurobiología. 8.Aspectos Sociomédicos y Epidemiológicos del Sistema Nervioso. 9.Radioneurocirugía y Física Médica. 10.Neurociencia cognitiva y del comportamiento.	
14) Lista de publicaciones (Grupos III-VII):	Se presenta desglosada en la página 13.	

* Cifras en Miles de Pesos



Enseñanza		
Año	Enero - Junio 2019	Enero - Junio 2020
1) Total de residentes:	186	193
Número de residentes extranjeros:	37	31
Médicos residentes por cama ³ :	1	1
2) Residencias de especialidad:	9	9
3) Cursos de alta especialidad:	23	23
4) Cursos de pregrado:	11	11
5) Núm. estudiantes en Servicio Social	204	153
6. Núm. de alumnos de posgrado:	185	193
7) Cursos de Posgrado:	2	2
8) Núm. autopsias:	1	1
% Núm. de autopsias / núm. de fallecimientos	2%	2%
9) Participación extramuros		
a) Rotación de otras instituciones (Núm. Residentes):	295	171
b) Rotación a otras Instituciones (Núm. Residentes):	82	23
10) % Eficiencia terminal (Núm. de residentes egresados / Núm. de residentes aceptados):	100%	100%
11) Enseñanza en enfermería	5	5
Cursos de pregrado:	2	2
Cursos de posgrado:	3	3
12) Cursos de actualización (educación continua)	29	16
Asistentes a cursos de actualización (educación continua)	2,807	630
13) Cursos de capacitación:	29	16
14) Sesiones interinstitucionales:	34	8
Asistentes a sesiones interinstitucionales	383	215
15) Sesiones por teleconferencia:	21	24
16) Congresos organizados:	0	0
17) Premios, reconocimientos y distinciones recibidos:	4	0

³ En este dato se explicitan el número de residentes por cama en la residencia médica



Indicadores de Medicina de Alta Especialidad		
Información Primer Semestre 2019		
	2019	2020
I. CONSULTA EXTERNA		
1) Índice de utilización de consultorio	0.68	0.30
Sumatoria de tiempos de cada consulta (horas) / Número de consultorios x Horas hábiles del periodo		
2) Porcentaje de consultas de primera vez/preconsulta	50.39	62.15
Número de consultas de primera vez / Número de preconsultas x 100		
II. URGENCIAS		
5) Razón de urgencias calificadas atendidas	38.56	35.35
Número de urgencias calificadas / Número de urgencias no calificadas		
6) Porcentaje de internamiento a urgencias	14.55	14.00
Número de internamientos a observación de urgencias / Total de atenciones de urgencias x 100		
8) Porcentaje de ocupación en urgencias	ND	ND
Número de horas paciente en observación de urgencias / Número de horas cama de observación de urgencias x 100		
III. HOSPITALIZACIÓN		
9) Promedio de días estancia	9.85	10.27
Número de días estancia / Total de egresos		
10) Porcentaje de ocupación hospitalaria	79.63	31.10
Número de días paciente / Número de días cama x 100		
11) Índice de rotación de camas	10.96	6.62
Número de egresos / Número de camas censables		
12) Intervalo de sustitución	2.52	22.75
Porcentaje de desocupación x promedio de días estancia / porcentaje de ocupación		
13) Porcentaje de cumplimiento de NOM SSA 004 en revisión de expedientes clínicos	85.90	79.76
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		
15) Porcentaje de egresos hospitalarios por mejoría y/o curación	96.60	97.00
Número de egresos hospitalarios por mejoría y/o curación / Total de egresos hospitalarios x 100		
18) Tasa de reingreso hospitalario por patología no resuelta	5.50	5.04
Número de pacientes reingresados por patología no resuelta en los 30 días posteriores al alta / Total de egresos x 100		
19) Tasa bruta de mortalidad hospitalaria	2.03	2.88
Número de defunciones hospitalarias / Total de egresos x 100		
20) Tasa ajustada de mortalidad hospitalaria (48 horas)	2.03	2.88
Defunciones ocurridas con más de 48 horas de estancia hospitalaria / Total de egresos x 100		



Indicadores de Medicina de Alta Especialidad		
Información Primer Semestre 2019		
	2019	2020
21) Porcentaje de percepción de satisfacción de calidad en atención hospitalaria superior a 80 puntos	90.63	91.00
Número de usuarios en atención hospitalaria con percepción de satisfacción de calidad de atención recibida superior a 80 puntos / Total de usuarios en atención hospitalaria encuestados x 100		
22) Porcentaje de auditorías clínicas incorporadas	100	100
Número de auditorías clínicas realizadas / Número de auditorías clínicas programadas x 100		
IV. CIRUGÍA		
24) Índice de utilización de salas de cirugía	0.58	0.69
Sumatoria de tiempos quirúrgico de cada cirugía (hora) / número de salas de operaciones X horas hábiles del periodo		
25) Porcentaje de cirugías ambulatorias	13.27	12.18
Número cirugías ambulatorias / Total de cirugías realizadas x 100		
26) Porcentaje de diferimiento quirúrgico por cirugía electiva	2.64	4.97
Número de cirugías electivas realizadas después de 7 días de solicitada la cirugía / Total de pacientes operados por cirugía electiva x 100		
28) Porcentaje de uso de la hoja de cirugía segura	89.37	79.42
Número de expedientes clínicos con hoja de cirugía segura completamente requisitada / Total de expedientes clínicos de procedimientos quirúrgicos x 100		
29) Índice de cirugía de alta especialidad	100.00	100.00
Número de cirugías de alta especialidad realizadas / Total de cirugías realizadas x 100		
30) Tasa de complicaciones quirúrgicas	1.05	1.54
Número de complicaciones quirúrgicas / Total de cirugías realizadas x 1000		
31) Tasa de complicaciones anestésicas perioperatorias	1.35	0.89
Número de complicaciones anestésicas perioperatorias / Total de procedimientos anestésicos x 1000		
32) Tasa de mortalidad quirúrgica	0.00	0.00
Defunciones post intervención quirúrgica / Total de cirugías practicadas x 1000		
V. TERAPIA INTENSIVA		
34) Porcentaje de ocupación en terapia intensiva e intermedia	77.72	58.73
Número de días paciente en terapia intensiva / Número de días cama en terapia intensiva x 100		
36) Porcentaje de desarrollo de úlceras por presión en pacientes de terapia intensiva	16.67	14.55
Número de pacientes que desarrollan úlceras por presión durante su estancia en terapia intensiva / Total de pacientes en terapia intensiva x 100		
37) Porcentaje de extubación no planificada	0.0	0.0
Número de extubaciones no planificadas / Total de pacientes intubados x 100		



Indicadores de Medicina de Alta Especialidad Información Primer Semestre 2019			2019	2020
VI. CONTROL DE INFECCIONES				
38) Tasa de infección nosocomial				
Número de pacientes con infección nosocomial / Total de días de estancia en el período x 1000	8.68		14.01	
39) Tasa de infección nosocomial en terapia intensiva				
No. de pacientes con infecciones nosocomial en terapia intensiva / Total de días de estancia en el período x 1000	3.99		3.68	
40) Tasa de bacteriemia asociada a catéter venoso central				
Número de infecciones asociadas a catéter venoso central / Número de días catéter venoso central x 1000	1.46		4.42	
41) Tasa de bacteriuria asociada a cateterismo vesical				
Número de infecciones urinarias asociadas a catéter urinario / Número de días catéter urinario x 1000	9.11		8.27	
42) Tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica				
Número de neumonías asociadas a ventilador mecánico / Número de días ventilador mecánico x 1000	1.24		5.25	
43) Tasa de bacteriemia por Staphylococcus aureus meticilina resistente				
Número de bacteriemias por Staphylococcus aureus meticilina resistente / Número de hemocultivos tomados x 1000	0.00		5.26	
44) Porcentaje de infección nosocomial por bacilos gramnegativos multidrogorresistentes				
Número de infecciones por bacilos gramnegativos multidrogorresistentes / Número de infecciones intrahospitalarias x 1000	31.79		22.45	
VII. ATENCIÓN AMBULATORIA				
46) Porcentaje de sesiones rehabilitadoras especializadas realizadas				
Número de sesiones de rehabilitación especializadas realizadas / Total de sesiones de rehabilitación realizadas x 100	100.00		100.00	
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	95.15		95.82	
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	100.00		100.00	
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	91.63		95.92	
VIII. DE INMUNIZACIÓN POR VACUNACIÓN				
51) Porcentaje de vacunación contra influenza en pacientes atendidos en el periodo invernal				
Número de pacientes atendidos vacunados contra influenza en temporada invernal / Total de pacientes atendidos en temporada invernal x 100	ND		ND	



Indicadores de Medicina de Alta Especialidad Información Primer Semestre 2019			2019	2020
52) Porcentaje de personal de salud inmunizado para hepatitis B con esquema completo de vacunación			ND	ND
Número de trabajadores en contacto con pacientes, inmunizados con esquema completo de hepatitis B / Total de trabajadores en contacto con pacientes x 100				
53) Porcentaje de personal de salud vacunado contra influenza en temporada invernal			ND	ND
Número de trabajadores vacunados contra influenza en temporada invernal / Total de trabajadores x 100				
54) Porcentaje de personal médico residente vacunado contra influenza en temporada invernal			ND	ND
Número de médicos residentes vacunados contra influenza en temporada invernal / Total de médicos residentes x 100				
IX. INDICADORES ESPECIALES				
56) Tasa de mortalidad ajustada por evento cerebral vascular			6.20	4.85
Defunciones ocurridas con más de 48 horas de estancia hospitalaria por evento vascular cerebral / Total de egresos por evento cerebral x 100				
DE PERSONAL DE ENFERMERÍA				
74) Índice de enfermeras tituladas-técnicas			1.55	1.55
Número de enfermeras tituladas / Número de enfermeras técnicas				
DE TRABAJO SOCIAL				
75) Índice de estudios socioeconómicos por trabajadora social			255.80	137.53
Total de estudios socioeconómicos realizados / Total de personal de trabajo social				
76) Índice de camas por trabajadora social			9.69	10.50
Total de camas censables / Total de personal de trabajo social				
77) Índice de casos nuevos por trabajadora social			138.53	73.47
Total de casos nuevos / Total de personal de trabajo social				



Administración			
(Miles de Pesos)			
AÑO	Enero – Junio 2019	Enero – Junio 2020	
1) Presupuesto federal original	358,146.1	392,676.1	
1.1) Recursos propios original	50,536.9	43,859.6	
2) Presupuesto federal modificado	356,835.9	432,051.5	
2.1) Recursos propios modificado	50,536.9	43,859.6	
3) Presupuesto federal ejercido	349,367.4	432,051.5	
3.1) Recursos propios ejercido	36,722.6	38,023.6	
4) % del Presupuesto total destinado a capítulo 1000 y pago de honorarios:	65.6	63.0	
5) % del Presupuesto a gastos de investigación:	5.4	11.9	
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Investigación	20,811.4	20,346.4	
6) % de Presupuesto a gastos de enseñanza:	1.0	0.9	
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Enseñanza	3,757.1	4,309.3	
7) % del Presupuesto a gastos de asistencia:	34.4	80.9	
Total de Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Asistencia	132,620.5	167,740.1	
8) Total de recursos de terceros	6,985.4	5,558.7	
Recursos recibidos por Seguro Popular y FPCGCS	NA	NA	
Recursos de origen externo:	NA	5,558.7	
9) Número de plazas laborales	1,356	1357	
Número de plazas ocupadas	1,342	1351	
Número de plazas vacantes	14	06	
% personal administrativo	25.15%	25.13%	
% del personal de áreas sustantivas	65.15%	66.17%	
% del personal de apoyo	8.70%	8.70%	
10) Número de plazas eventuales / honorarios	0	0	



III. Aspectos Cualitativos de la Dirección de Investigación

Publicaciones

Autoría y relación de Publicaciones de alto impacto con las líneas principales de Investigación en problemas neurológicos del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

Grupo III

1. Cariello AN, Arango Lasprilla JC, Perrin PB, **Agudelo YR**, Olivera Plaza SL, Quijano Martínez MC, Trujillo MA. Predictors of longitudinal depression trajectories after traumatic brain injury in Latin America: A multi-site study. *NeuroRehabilitation* 2020; 46(2): 205-212.
2. **Aguirre-Cruz L Citlali Ekaterina Rodríguez-Pérez, Dora Luz de la Cruz-Aguilera, Gilberto Isaac Acosta-Castillo**, Luis Ruano-Calderón, Mauricio Martínez-Moreno, **Julio Sotelo**. Epidemiología descriptiva y cambios en la frecuencia de tumores astrocíticos en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía de México. *Salud Publica Mex* 62(2): 255-270.
3. Cabrera Mendoza B, Nicolini H Martínez, Magaña JJ, Genis-Mendoza AD, **Monroy Jaramillo N**, Walss Bass C, Fries GR, García-Dolores F, López Armenta M, Flores G, Vázquez Roque RA. Brain Gene Expression DNA Methylation Correlation in Suicide Completers: Preliminary Results. *Rev Invest Clin* 2020; 73(3): 1-10.
4. Bazán Rodríguez L, **Rodríguez-Violante M**, Cruz-Vicioso R, **Cervantes Arriaga A**, Alcocer-Salas A, Pinto Solís D. Malnutrition and associated motor and non-motor factors in people with Parkinson's disease. *Rev Invest Clin* 2020; 72(3): 110-115.
5. Ospina García, Natalia, **Rodríguez Violante M**, Escobar Barrios M, Benitez Valenzuela J, **Cervantes Arriaga A**. Neuropsychiatric Profile of Patients with Craniocervical Dystonia: A Case-Control Study. *Clin Neurol Neurosurg* 2020, Epub ahead of print.
6. Gomez Figueroa E, Noriega Morales G, Casallas Vanegas A, Zabala Angeles I, Garcia Estrada C, Neri D, Sarachaga AJ, Rivas Alonso V, **Corona Vazquez T, Flores Rivera J**. Effect of Rituximab on Disease Activity in Latin American Patients with Anti-Aquaporin-4 (+) Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder. *Clin Neurol Neurosurg* 2020, Epub ahead of print.
7. **Palomares Alonso F, Castro N Jung H**, Concepción Vidal Cantú GC, **Rojas Tomé IS, González Esquivel DF, Pérez de la Cruz V**, González Hernández I, Palencia Hernández Gm, **Pérez Severiano F**. Moringa oleífera Extracts and Praziquantel Combination: Bioavailability in Rats and Cysticidal Activity in a Murine Model. *Rev Bras Farmacogn* 2020, Epub ahead of print.
8. Rosas Jarquín CJ Hernandez Baltazar D Rivadeneyr Domínguez E, León Chávez BA, Nadella R, Sánchez-García ADC, **Rembao-Bojórquez D**, Rodríguez-Landa JF. Chronic Consumption of Cassava Juice Induces Cellular Stress in Rat Substantia Nigra. *Iran J Basic Med Sci* 2020; 23(1): 93-101.



9. **Ortiz Islas E**, Manríquez Ramírez ME, Sosa Muñoz A, Almaguer P, Arias C, Guevara P, Hernández Cortez G, **Aguirre Cruz ML**. Preparation and characterization of silica-based nanoparticles for cisplatin release on cancer brain cells. *IET Nanobiotechnology* 2020; 14(3): 191-197.
10. Lozano Cuervo R **Ramirez Bermudez J**, **Espinola-Nadurille M**, Restrepo Martinez M, Kerik Rotenberg N, Pollak TA. Capgras delusion in anti-NMDAR encephalitis: A case of autoimmune psychosis. *Asian J Psychiatr* 2020, Epub ahead of print.
11. Bustos E, Juan Manríquez, Ana Laura Colín González, **Edgar Rangel López**, **Abel Santamaría**. Electrochemical Detection of Neurotransmitters in the Brain and Other Molecules with Biological Activity on the Nervous System: Dopamine Analysis. *Current Organic Chemistry* 2020, Epub ahead of print.
12. **Pérez Neri I**, **Ríos C**, **Ramírez Bermúdez J**, Ojeda López C, **Montes S**, **Soto Hernández JL**. Glutamine and citrulline concentrations reflect nitric oxide synthesis in the human nervous system. *Neurologia* 35(2): 96-104.
13. **Pérez Neri I**, Parra D, Aquino Miranda G, Coffeen U, **Ríos C**. Dehydroepiandrosterone increases tonic and phasic dopamine release in the striatum. *Neurosci Lett* 2020, Epub ahead of print.
14. Sánchez Velázquez OA, Cortés Rodríguez M, Robles Bañuelos BA, Milán Carrillo J, **Santamaría A**, Montés Ávila J, Cuevas-Rodríguez EO, Rangel López E. Anti-proliferative effect of bioactive compounds from two Mexican wild blackberries (*Rubus* spp) on glioma C6 and RG2 cell lines. *J. Berry Res* 2020, Epub ahead of print.
15. **De Arellano ITR**, de Jesús Castillejós López M Lara CS, Espíndola LMT, **Prado AJ**, Cruz RV, **Camacho JLG**, Patiño N, **Bojórquez JDR**, **Suck MLT**. Exposure to biomass smoke, cigarettes, and alcohol modifies the association between tumour necrosis factor (-308G/A, -238G/A) polymorphisms and tuberculosis in Mexican carriers. *Arch Med Sci* 2020; 16(3): 672-681.
16. Joseph E, Rosales Hernández MC, Villalobos Acosta DMÁ, **Torres Ramos MA**, Farfán García ED, Gómez López M, Miliar García Á, Fragoso Vázquez MJ, García Marín ID, Correa Basurto J. Neuroprotective Effects of Apocynin and Galantamine During the Chronic Administration of Scopolamine in an Alzheimer's Disease Model. *J Mol Neurosci* 2020, Epub ahead of print.
17. Anwár G, **Arauz A**, Elma PA, Adib JS, Ilse MN, Alonso GR, Ciltlaltepelt SL, Alma NS, Elisa VMM, Antonio A. Blue Rubber Bleb Nevus Syndrome with Multiple Cavernoma-Like Lesions on MRI: A Familial Case Report and Literature Review. *Front Neurol* 2020; 11: 173-185.
18. Buzoianu Anguiano V, Rivera Osorio J, Orozco Suárez S, Vega García A, García Vences E, Sánchez Torres S, Jiménez Estrada I, Guizar Sahagún G, Mondragon Caso J, **Fernández Valverde F**, Madrazo I. Single vs. Combined Therapeutic Approaches in Rats with Chronic Spinal Cord Injury. *Front Neurol* 2020, Epub ahead of print.



19. Ramírez Zamora, Adolfo, **Rodríguez Violante M**, Chana Pedro. Editorial: Patient Empowerment and Person-Centered Care in Movement Disorders. *Front Neurol* 2020, Epub ahead of print 2020, Epub ahead of print.
20. Delgado García G, **Corona Vázquez T**, Antonio Luna E, López Mena D, Rivas Alonso V, **Flores Rivera J**. AQP4-IgG-positive neuromyelitis optica spectrum disorder with late onset in Mexico. *Mult Scler Relat Disord* 2020, Epub ahead of print.
21. Polo-Morales A, **Cervantes Arriaga A**, Alcocer Salas Á, **Rodríguez Violante M**, Pinto Solís D, **Solís Vivanco R**. Association Between Somatization and Nonmotor Symptoms Severity in People with Parkinson Disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2020, Epub ahead of print.
22. Parra Cid C, **Abel Santamaría**, Eduardo Orozco Castillo, Julieta García López, Elena Contreras Figueroa, Laura E. Ramos Langure, Clemente Ibarra, Alfonso Carreón Rodríguez, Michael Aschner, Mina Königsberg. Early Expression of Neuronal Dopaminergic Markers in a Parkinson's Disease Model in Rats Implanted with Enteric Stem Cells (ENSCs). *CNS Neurol Disord Drug Targets* 2020, Epub ahead of print.
23. Rubio C, **Paz C**, Taddei E, Acosta J, **Custodio V**. Neuronal Excitability in Epileptogenic Zones Regulated by the Wnt/ B-Catenin Pathway. *CNS Neurol Disord Drug Targets* 2020, Epub ahead of print.
24. Jiménez A, Guevara Guzmán R, Organista Juárez D, Torres Castro A, Guzmán Ruíz MA, **Estudillo E**. Olfactory Dysfunction in Diabetic Rats is Associated with miR-146a Overexpression and Inflammation. *Neurochemical Research* 2020, Epub ahead of print.
25. Soares ATG Silva AC Tinkov AA, Khan H, **Santamaría A**, Skalnaya MG, Skalny AV, Tsatsakis A, Bowman AB, Aschner M, Ávila DS. The impact of manganese on neurotransmitter systems. *J Trace Elem Med Biol* 2020, Epub ahead of print.
26. Robles JT, Gutiérrez MDC, **Valverde FF**, Cisneros LV, Villeda JH, Sánchez-Reyes A. Mitochondrial activity disruption and local muscle damage induced in mice by Scolopendra polymorpha venom. *J Venom Anim Toxins Incl. Trop Dis* 2020, Epub ahead of print.
27. **Ramírez Bermudez J**, Restrepo Martínez M, Díaz Victoria AR, **Espinola Nadurille M**. Memantine as Adjunctive Therapy in a Patient with Anti-N-Methyl-D-Aspartate Receptor Encephalitis. *J Clin Psychopharmacol* 2020; 40(1): 92-99.



Grupo IV

1. González Mundo I, Miliar García A. Pérez Vielma NM, Gómez López A, M, **Fleury A**, Correa Basurto J, Rosales Hernández MC, Sixto López Y, Martínez Godínez MA, Domínguez López A. DNA methylation of the RE-1 silencing transcription factor in peripheral blood mononuclear cells and gene expression of antioxidant enzyme in patients with late-onset Alzheimer disease. *Exp Gerontol* 2020; 136: 110951.
2. Restrepo Martínez M, **Espinola-Nadurille M, Ramirez Bermudez J, Bayliss L**. Delirious mania as a frequent and recognizable neuropsychiatric syndrome in patients with anti-NMDAR encephalitis. *Gen Hosp Psychiatry* 2020; 64: 50-55.
3. Manríquez ME, **Ortiz Islas E**, Trejo Valdez M, Sánchez Pliego A, Castro LV. Trejo Valdez M, Sánchez Pliego A, Castro LV. Oxidation of styrene oxide via chemical and photochemical methods using TiO₂-CeO₂-V₂O₅ catalysts. *J Photoch Photobio A* 2020; 395: 112505.
4. Ke T, Aschner M, Tsatsakis A, **Santamaría A**, Antunes Soare FA, Tinkov AA, Docea AO, Skalny A, Bowman AB. Chronic Exposure to Methylmercury Induces Puncta Formation in Cephalic Dopaminergic Neurons in *Caenorhabditis Elegans*. *Neurotoxicology* 2020; 77:105-113.
5. Hurtado Díaz ME **Galván Arzate S, Santamaría A**, Estrada Valencia R, **Rangel López E**, Maya López M, Colonnello A, Verstraeten SV, Karasu C, Túnez I, Aschner M. Thallium Toxicity in *Caenorhabditis Elegans*: Involvement of the SKN-1 Pathway and Protection by S-Allylcysteine. *Neurotox Res* 2020; 38(2): 287-298.
6. Ke T Aschner M Bornhorst J, Schwerdtle T, **Santamaría A**, Soare FAA, Rocha JBT, Farina M, Bowman AB. Therapeutic Efficacy of the N,N' Bis-(2-Mercaptoethyl) Isophthalamide Chelator for Methylmercury Intoxication in *Caenorhabditis elegans*. *Neurotox Res*.
7. Ortega Vázquez A López López M Fricke Galindo I, Dorado P, **Jung Cook H, Martínez Juárez IE, Monroy Jaramillo N, Rojas Tomé IS**, Peñas Lledó E, Llerena A. Influence of Genetic Variants and Antiepileptic Drug Co-Treatment on Lamotrigine Plasma Concentration in Mexican Mestizo Patients with Epilepsy. *Pharmacogenomics J* 2020; Epub ahead of print.
8. Carlos Escalante JA Wegman Ostrosky T, Gómez-Flores-Ramos L, Bian X, Perdomo-Pantoja A, de Andrade KC, Mejía Pérez SI, Cacho-Díaz B, González-Barrios R, Reynoso Noverón N, Soto Reyes E, Sánchez Correa TE, Guerra Calderas L, Yan C, Chen Q, Castro-Hernández C, Vidal Millán S, Taja Chayeb L, Gutiérrez O, Álvarez-Gómez RM, **Gómez-Amador JL**, Ostrosky Wegman P, Mohar Betancourt A, Herrera Montalvo LA, **Corona T**, Meerzaman D. Landscape of germline genetic variants in AGT, MGMT and TP53, in Mexican adult patients with astrocytoma. *Cell Mol Neurobiol* 2020, Epub ahead of print.



9. Toral Rios D, **Campos-Peña V**, Pichardo-Rojas PS, **Alonso Vanegas M**. GSK3 β and Tau Protein in Alzheimer's Disease and Epilepsy. *Front Cell Neurosci* 2020, Epub ahead of print.
10. **Silva Adaya D**, Gonsebatt ME Ramos Chávez LA, Petrosyan P, González Alfonso WL, Pérez Acosta A. Early Neurotoxic Effects of Inorganic Arsenic Modulate Cortical GSH Levels Associated with the Activation of the Nrf2 and NF κ B Pathways, Expression of Amino Acid Transporters and NMDA Receptors and the Production of Hydrogen Sulfide. *Front Cell Neurosci* 2020, Epub ahead of print.
11. Fries GR, Zamzow MJ, Colpo GD, **Monroy Jaramillo N**, Quevedo J, Arnold JG, Bowden CL, Walss Bass C. The Anti-Aging Effects of Lithium in Lymphoblastoid Cell Lines from Patients with Bipolar Disorder and Controls. *Journal of Psychiatric Research* 2020; 128:38-42.
12. Barquera R Granados J, Fernández Viña M, Yunis E, Zuniga J, Flores Rivera J, Corona T, Penman BS, Hernández Zaragoza DI, Soler M, Jonapá Gómez L, Mallempati KC, **Yescas P**, **Ochoa Morales A**, Barsakis K, Aguilar Vázquez JA, García Lechuga M, Mindrinos M, Yunis M, Jiménez Alvarez L, Mena Hernández L, Ortega E, Cruz Lagunas A, Tovar Méndez VH. Diversity of HLA Class I and Class II blocks and conserved extended haplotypes in Lacandon Mayans. *Sci Rep* 2020, Epub ahead of print.
13. Hernández Ochoa B, Marcial Quino J, Gómez Manzo S, Alcaraz-Carmona E, Serrano Posada H, Centeno Leija S, Arreguin Espinosa R, Cuevas Cruz M, González Valdez A, Mendoza Espinoza JA, Acosta Ramos M, Cortés Maldonado L, Montiel González AM, **Pérez de la Cruz V**, Rocha Ramírez LM, Sierra Palacios E. Gene Cloning, Recombinant Expression, Characterization, and Molecular Modeling of the Glycolytic Enzyme Triosephosphate Isomerase from *Fusarium oxysporum*. *Microorganisms* 2019; 8(1): 40-50.
14. Martínez Rosas V Marcial Quino J, Juárez Cruz MV, Ramírez-Nava EJ, Hernández-Ochoa B, Morales Luna L, González-Valdez A, Serrano-Posada H, Cárdenas-Rodríguez N, Ortiz-Ramírez P, Centeno Leija S, Arreguin Espinosa R, Cuevas Cruz M, Ortega Cuellar D, **Pérez de la Cruz V**, Rocha-Ramírez LM, Sierra Palacios E, Castillo-Rodríguez RA, Baeza-Ramírez I, Gómez Manzo S. Effects of Single and Double Mutants in Human Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Variants Present in the Mexican Population: Biochemical and Structural Analysis. *Int J Mol Sci* 2020; 21(8): 2732-2750.
15. Ramos García NA, **Torres Ramos MA**, **Orozco Ibarra M**, **Estudillo E**, Elizondo G, Gómez Apo E, Chávez Macías LG, **Sosa Ortiz AL**. Aryl Hydrocarbon Receptor in Post-Mortem Hippocampus and in Serum from Young, Elder, and Alzheimer's Patients. *Int J Mol Sci* 2020;21(6): 1983-1990.
16. Pineda Ramírez N, Aguilera P, Calzada F, Alquisiras Burgos I, Medina Campos ON, Pedraza-Chaverri J, **Ortiz-Plata A**, Pinzón Estrada E, Torres I. Antioxidant Properties and Protective Effects of Some Species of the Annonaceae, Lamiaceae, and Geraniaceae Families against Neuronal Damage Induced by Excitotoxicity and Cerebral Ischemia. *Antioxidants (Basel)* 2020, Epub ahead of print.



17. Alquisiras Burgos I, **Aguilera P, Ortiz-Plata A, Franco-Pérez J**, Millán A. Resveratrol reduces cerebral edema through inhibition of de novo SUR1 expression induced after focal ischemia. *Exp Neurol* 2020, Epub ahead of print.
18. Rosiles Abonce A, **Rubio Osornio M, Rubio C**, Taddei E, Rosiles D. Antiepileptogenic Effect of Retinoic Acid. *Curr Neuropharmacol* 2020, Epub ahead of print.
19. Pérez Rodríguez MJ, **Pérez-Severiano F**, Ibarra-Sánchez A, Román-Figueroa A, González Espinosa C. Mutant Huntingtin Affects Toll-Like Receptor 4 Intracellular Trafficking and Cytokine Production in Mast Cells. *J Neuroinflammation* 2020; 17(1): 95-100.
20. Manríquez Ramírez ME, **Ortiz Islas E**, Reza San German C, Estrada Flores M, Trejo Valdez M. Styrene oxide hydrogenation reaction using Pt/TiO₂-ZrO₂ supported catalysts for 2-phenylethanol production. *Materials Research Bulletin* 2020, Epub ahead of print.

Grupo V

1. Rodrigues Soares F, Tarazona Santos E, Peñas Lledó EM, Sosa Macías M, Terán E, **López López M**, Rodeiro I, Moya GE, Calzadilla LR, Ramírez Roa R, Grazina M, Estévez Carrizo FE, Barrantes R, LLerena A. RIBEF Ibero-American Network of Pharmacogenetics and Pharmacogenomics. Genomic Ancestry, CYP2D6, CYP2C9, and CYP2C19 Among Latin Americans. *Clin Pharmacol Ther* 2020;107(1):257-268.
2. González Guevara E, **Martínez Lazcano JC**, Cárdenas G, **Pérez Severiano F**. Dysregulated Brain Cholesterol Metabolism Is Linked to Neuroinflammation in Huntington's Disease. *Mov Disord* 2020; 35 (7): 1113-1127.
3. Cabrera Mendoza B, Nicolini H Fresno C, **Monroy Jaramillo N**, Fries GR, Walss-Bass C, Glahn DC, Ostrosky Wegman P, Mendoza-Morales RC, García Dolores F, Díaz Otañez CE, González-Sáenz EE, Genis-Mendoza AD, Martínez Magaña JJ, Romero Pimentel AL, Flores G, Vázquez Roque RA. Sex differences in brain gene expression among suicide completers. *J Affect Disorders* 2020; 267:67-77.
4. Kelsven S, Cadenhead K, **de la Fuente-Sandoval C**, Achim CL, **Reyes Madrigal F**, Mirzakhani H, Domingues I. Immuno-inflammatory changes across phases of early psychosis: The impact of antipsychotic medication and stage of illness. *Schizophr Res* 2020, Epub ahead of print.

Grupo VI

Sin publicaciones en el periodo.



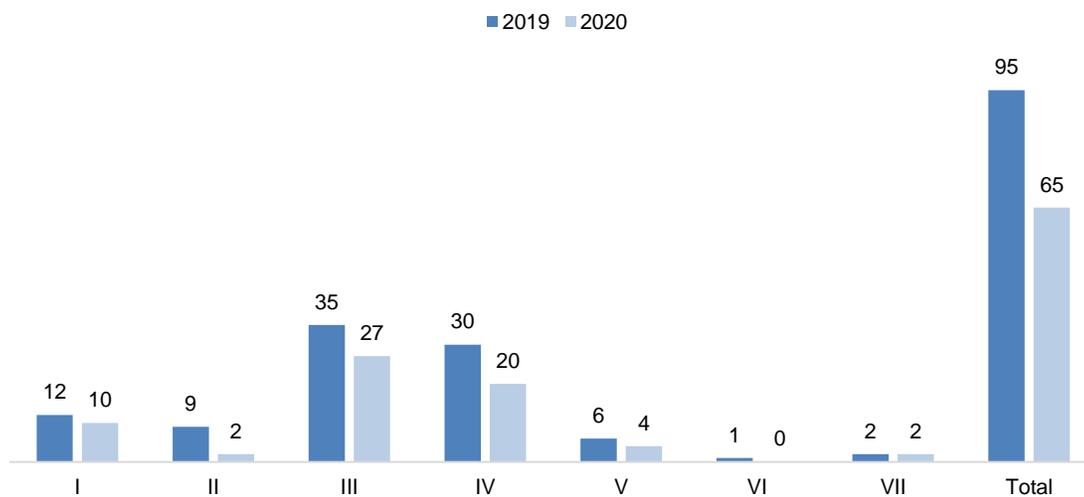
Grupo VII

1. Blossom C M Stephan, Eduwin Pakpahan, Mario Siervo, Silvan Licher, Graciela Muniz Terrera, Devi Mohan, Daisy Acosta, Guillermina Rodriguez Pichardo, **Ana Luisa Sosa, Isaac Acosta**, Juan J Llibre-Rodriguez, Martin Prince, Louise Robinson, Matthew Prina. Prediction of dementia risk in low-income and middleincome countries (the 10/66 Study): an independent external validation of existing models. Lancet Glob Health 2020;8:e524-e535.
2. **SolísVivanco R, de la Fuente Sandoval C**, Rangel Hassey F, **León Ortiz P**, Mondragón Maya A, **Reyes Madrigal F**. Cognitive Impairment in Never-Medicated Individuals on the Schizophrenia Spectrum. JAMA Psychiatry 2020; 77(5): 543-546.

Número de artículos

En este ejercicio hubo menos artículos que en el ejercicio anterior (2020:53; 2019:74) (Gráfica 1).

Gráfica 1. Número de artículos



Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.

Los artículos más relevantes en el período, elegidos en base a su repercusión en la salud de la población (con autores del Instituto marcados en negritas) fueron:

1. Blossom C M Stephan, Eduwin Pakpahan, Mario Siervo, Silvan Licher, Graciela Muniz Terrera, Devi Mohan, Daisy Acosta, Guillermina Rodriguez Pichardo, **Ana Luisa Sosa, Isaac Acosta**, Juan J Llibre-Rodriguez, Martin Prince, Louise Robinson, Matthew Prina. Prediction of dementia risk in low-income and middleincome countries (the 10/66 Study): an independent external validation of existing models. Lancet Glob Health 2020;8:e524-e535.



El artículo es parte de un estudio internacional ya de varios años de ejecución de tipo de cohorte (Estudio 10/66) donde la participación de población mexicana ha permitido obtener conocimientos de aplicación específica en nuestra población. La muestra basal fue de 15,016 sujetos, de los cuales 2003 pertenecieron a la cohorte mexicana. En dicha muestra se analizaron cinco modelos predictivos de demencia ya publicados con la finalidad de evaluar su validez externa. Aunque los resultados fueron variables, en general dichos modelos son adecuados, incluyendo población mexicana.

2. **Solís-Vivanco R, de la Fuente Sandoval C**, Rangel Hassey F, **León Ortiz P**, Mondragón Maya A, Reyes Madrigal F. Cognitive Impairment in Never-Medicated Individuals on the Schizophrenia Spectrum. JAMA Psychiatry 2020; 77(5): 543-546.

El artículo analiza el deterioro cognitivo en pacientes con esquizofrenia vírgenes a tratamiento. Se incluyeron un total de 102 controles, 87 sujetos catalogados como de alto riesgo, 64 sujetos con primer brote psicótico y 40 sujetos con esquizofrenia. Se aplicó una batería neuropsicológica documentándose una alteración progresiva de la función cognitiva a lo largo de la evolución de las distintas fases de la enfermedad. El estudio es relevante por la muestra, el controlar para los posibles efectos del tratamiento antipsicótico y una batería amplia para evaluar la función cognitiva. Los hallazgos son importantes ya que destaca el deterioro cognitivo como factor propio de la enfermedad.

3. Martínez Rosas V, Marcial Quino J, Juárez Cruz MV, Ramírez-Nava EJ, Hernández-Ochoa B, Morales Luna L, González-Valdez A, Serrano-Posada H, Cárdenas-Rodríguez N, Ortiz-Ramírez P, Centeno Leija S, Arreguin Espinosa R, Cuevas Cruz M, Ortega Cuellar D, **Pérez de la Cruz V**, Rocha-Ramírez LM, Sierra Palacios E, Castillo-Rodríguez RA, Baeza-Ramírez I, Gómez Manzo S. Effects of Single and Double Mutants in Human Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Variants Present in the Mexican Population: Biochemical and Structural Analysis. Int J Mol Sci 2020; 21(8): 2732-2750.

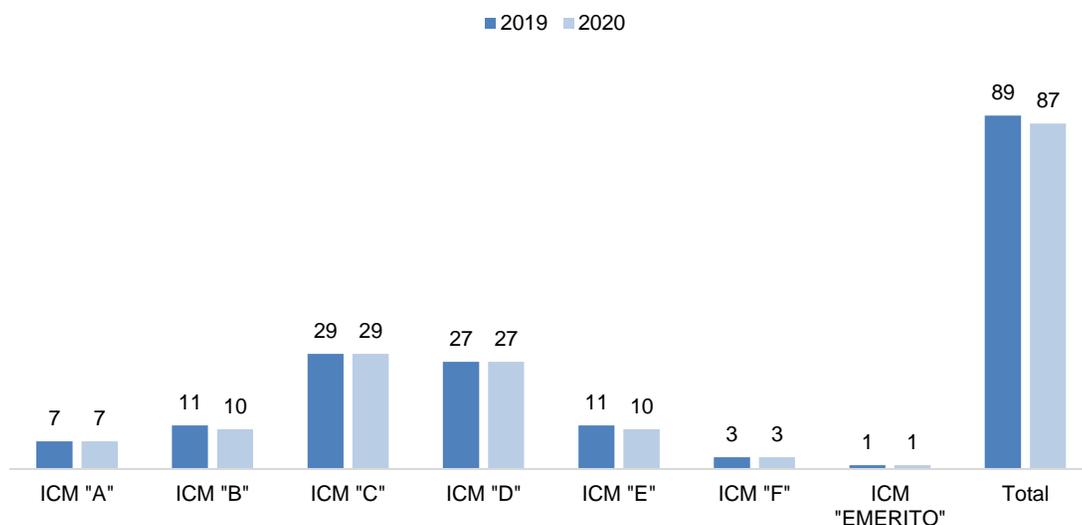
El artículo de investigación básica estudia el efecto de mutaciones de la Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, siendo esta la principal enzimopatía a nivel mundial. El estudio es parte de un esfuerzo interinstitucional que tras analizar cuatro mutaciones frecuentes (tres sencillas y una doble) demuestra alteraciones en la actividad catalítica, estructura secundaria y estabilidad de la enzima sugiriendo incluso una reclasificación de la mismas.

Número de investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el Sistema Institucional de Investigadores (SII)

El número de investigadores con reconocimiento vigente en Ciencias Médicas en el Sistema Institucional de Investigadores (SII) en el ejercicio fue de 87 (75 investigadores y 12 Directivos del área de investigación) (Gráfica 2).



**Gráfica 2. Investigadores vigentes en el SII
enero - junio**



Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.

Artículos (I-II) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII

El índice de Artículos (I-II) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII en el primer semestre de 2020 fue menor al del ejercicio anterior, de **0.14**

Artículos de los grupos (III-IV-V- VI-VII) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII

El índice Artículos de los grupos (III-IV-V- VI-VII) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas SII en el primer semestre de 2020 fue menor al del mismo periodo del año previo, de **0.61**.

Artículos de los grupos III, IV, V, VI y VII / Número de artículos de los grupos I-VII

El índice de Artículos de los grupos (III-IV-V- VI-VII) / Número de artículos de los grupos I-VII en el primer semestre de 2020 fue mayor al del mismo periodo del año anterior, de **0.81**.

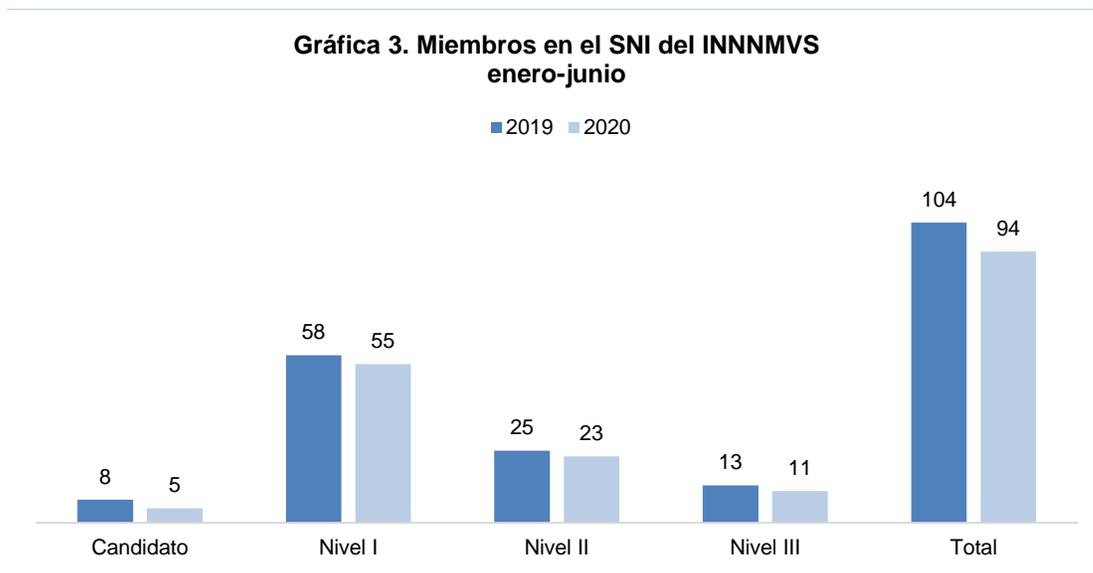
Sistema Nacional de Investigadores

Tabla 1. Índice de Miembros en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) vigentes en el Sistema Institucional de Investigadores (SII) y total de Investigadores en el SII.			
Año	Miembros en el SNI con reconocimiento vigente en el SII (SNI-SII)	No. Total de investigadores con nombramiento en el SII	Índice SI-SII/SII
2020	70	87	0.80

Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.



En el primer semestre de 2020, el número de miembros del SNI fue menor que en el mismo periodo del año anterior (2020:94; 2019:104) (Gráfica 3).



Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.

Otros aspectos relevantes

Número de citas a publicaciones

Durante el periodo enero a junio de 2020, el número de citas a los investigadores del Instituto con base en su registro de ORCID y Scopus fue de 6,613 (Tabla 2).

Tabla 2.
Número de citas durante el periodo a investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) vigentes o en el Sistema Institucional de Investigadores (SII) adscritos al Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Comparativo enero – junio 2019 vs.2020

Año	2019	2020
Citas	1,248	6,613

Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.

Para este ejercicio la metodología utilizada para el número de citas se realizó mediante la consulta en la base de datos de Scopus tomando en cuenta el número de citas por autor durante el periodo de 01 de enero de 2020 al 30 de junio de 2020. Se incluyeron en el análisis a investigadores con nombramiento en el SII, así como a aquellos solo con nombramiento en el SNI. Se refiere a continuación el listado de los autores institucionales más citados (Tabla 3).



Tabla 3.
Investigadores mas citados
durante el primer semestre de 2020

Nombre del Autor	2020
Arauz Góngora Ángel Antonio	1111
Perez De la Cruz Verónica	630
Pineda Olvera Benjamín	612
Ríos Castañeda Luis Camilo	357
Santamaría Del Ángel Abel	248
Sotelo Morales Julio Everardo	219
Sosa Ortiz Ana Luisa	181
Rodríguez Violante Mayela de Jesús	180
Maldonado Jiménez Perla Deyanira	130

Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.

Producción editorial (libros y capítulos)

En el primer semestre de 2020, el número de capítulos fue menor en relación al mismo periodo del año 2019, y el de libros se mantuvo igual, debido a que la producción editorial es variable a través del tiempo. Es importante mencionar que, la disminución se ha visto afectada por un menor número de apoyos económicos de la industria para publicación de libros (Tabla 4).

Tabla 4
Número de capítulos y libros
Comparativo enero – junio 2019 vs. 2020

Año	2019	2020
Capítulos	8	7
Libros	0	0

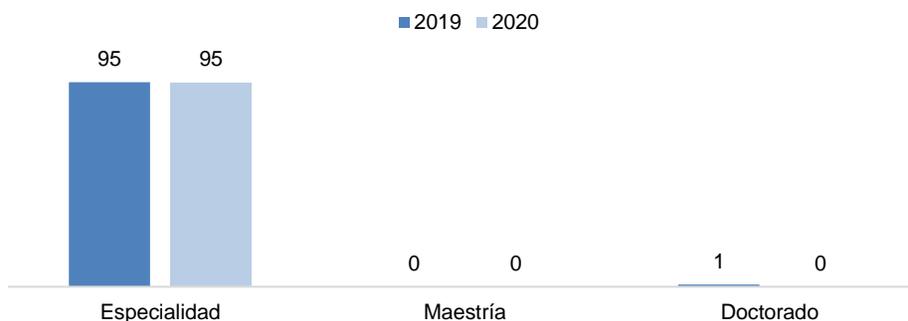
Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.

Número de tesis concluidas

En el primer semestre de 2020, el número de tesis fue igual que en el mismo periodo del año previo en lo referente a grado de especialidad; sin embargo, menor en lo referente a tesis de posgrado de maestría y doctorado (Gráfica 4).



Gráfica 4. Tesis concluidas



Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.

Número de proyectos con financiamiento externo:

Tabla 5.
Proyectos con Patrocinio Externo
Comparativo enero - junio 2019 vs. 2020
Cifras Definitivas

2019			2020		
Tipo de Patrocinador	No.	Monto	Tipo de Patrocinador	No.	Monto
a) AGENCIA NO LUCRATIVA			a) AGENCIA NO LUCRATIVA		
Universidad Groningen	1	\$128,824.95	Kings College London	1	\$996,523.37
			UC Mexus Conacyt	1	\$107,341.40
Subtotal	1	\$128,824.95	Subtotal	2	\$1,103,864.77
b) CONACYT			b) CONACYT		
Dra. Marisela Méndez Armenta	1	\$355,000.00	Dr. Rodrigo Pérez Esparza	1	\$166,180.00
Dr. Rodolfo Solís Vivanco	1	\$361,000.00	Dra. Olivia Amanda García Garduño	1	\$300,000.00
Dr. Luis Antonio Tristan López	1	\$298,000.00			
Dra. Victoria Campos Peña	1	\$300,000.00			
Dr. Moisés Rubio Osornio	1	\$586,000.00			
Dra. Verónica Pérez de la Cruz	1	\$600,000.00			
Subtotal	6	\$2,500,000.00	Subtotal	2	\$466,180.00
c) CONACYT (SRE)					
Dr. Abel Santamaría de Ángel	1	\$699,117.00			
Subtotal	1	\$699,117.00			
Subtotal 1	8	\$3,327,941.95	Subtotal 1	4	\$1,570,044.71
e) INDUSTRIA FARMACÉUTICA			e) INDUSTRIA FARMACÉUTICA		
Astrazeneca, S.A. de C.V.	1	\$188,464.63	Armstrong Laboratorios de México	1	\$ 390,000.00
Janssen Cilag, S.A. de C.V.	1	\$683,784.44	Janssen Cilag, S.A. de C.V.	1	\$ 3,598,612.33
Organismo Internacional de la Energía Atómica	1	\$159,582.65			
Armstrong Laboratorios de México	1	\$390,000.00			
Subtotal 2	4	\$1,421,831.72	Subtotal 2	2	\$3,988,612.33
TOTAL	12	\$4,749,773.67	TOTAL	6	\$5,558,657.10

Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.



Protocolos de investigación

El número de protocolos de investigación en el primer semestre de 2020 fue menor que el del mismo periodo del 2019 (2020: **544**; 2019:**569**) (Tabla 6).

Tabla 6. Protocolos Comparativo enero-junio 2019 vs. 2020		
Protocolos	Años	
	2019	2020
Nuevos	42	20
Terminados	25	14
En proceso	502	510
Total	569	544

Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.

Alrededor del 80% de los protocolos de investigación se relacionó con las principales líneas de investigación en el Instituto (Tabla 7).

Tabla 7. Clasificación de protocolos con base en la línea de investigación institucional		
Padecimientos	Protocolos	(%)
Enfermedad Vascular Cerebral.	76	14%
Enfermedades Neurodegenerativas.	69	12.7%
Tumores del Sistema Nervioso.	79	14.5%
Epilepsia.	45	8.3%
Alteraciones Neuropsiquiátricas.	38	7%
Infecciones del Sistema Nervioso.	39	7.2%
Neurobiología.	35	6.4%
Aspectos Sociomédicos y Epidemiológicos del Sistema	27	5%
Radioneurocirugía y Física Médica.	15	2.8%
Neurociencia cognitiva y del comportamiento.	14	2.6%
Subtotal	437	80.3%
Otros	107	19.7%
Total	544	100%

Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.

Número de presentaciones en congreso, simposios o reuniones

En este ejercicio, el número de presentaciones, ya sea en formato de poster u oral, en congresos, simposios y reuniones académicas en el primer semestre del 2020 fue 36.8% en comparación con el ejercicio anterior (2020: 112; 2019:304). La mayor parte de los trabajos y presentaciones se derivan de la Reunión de Fin de Año Académico “La nueva era de la enfermedad vascular cerebral” del Instituto.



Premios y reconocimientos:

No se otorgaron en este semestre premios ni reconocimientos.

Protocolos terminados y su impacto social, académico o científico

Tabla 8. Protocolos terminados enero – junio 2020		
Clave	Proyecto	Impacto
142/07	La experiencia del estigma en personas con epilepsia y sus repercusiones en el funcionamiento social del enfermo: el caso de personas atendidas en el Instituto nacional de Neurología y Neurocirugía	La investigación en aspectos sociomédicos es actualmente de gran relevancia. En el caso particular de este protocolo, la población con epilepsia es una de las mas vulnerables en cuanto a la estigmatización social se refiere. El presente estudio dio pie a nuevas investigaciones de estigma internalizado en otras patologías neurológicas y psiquiátricas atendidas en el Instituto.
109/09	Catatonia en pacientes neuropsiquiátricos: frecuencia, mecanismos neurobiológicos, fenomenología y desenlace clínico.	La catatonía es un signo no tan frecuente en el contexto de los pacientes psiquiátricos, no obstante, en un centro de referencia su prevalencia es mayor. Este estudio permitió destacar un incremento de la misma particularmente relacionado a encefalitis autoinmunes como el síndrome Anti-NMDA.
116/15	Neuroinflamación crónica durante el envejecimiento como factor de riesgo de enfermedades neurológicas: participación del receptor de hidrocarburos de arilo en astrogliosis y neurodegeneración.	Las enfermedades neurodegenerativas han incrementado su frecuencia en relación a la transición demográfica. El estudio de la implicación de diversos receptores tanto en el envejecimiento como en la neurodegeneración permite la identificación de posibles blancos terapéuticos.
47/16	Determinación de las causas de descontrol de epilepsia en un servicio de urgencias neurológicas	El descontrol de crisis epilépticas es una de las principales causas de atención en urgencias. La identificación de factores relacionadas permitió generar estrategias terapéuticas para la prevención de las mismas.
125/16	Inducción de diferenciación de células tumorales del sistema nervioso central.	Los tumores del sistema nervioso central constituyen una de las principales causas de internamiento y neurocirugía en el Instituto. Los avances en investigación básica y traslacional han permitido la creación de líneas de investigación más robustas.



Tabla 8.
Protocolos terminados
enero – junio 2020

Clave	Proyecto	Impacto
146/16	Identificación de variantes en los genes EFHC1 y EFHC2 en pacientes con epilepsia mioclónica juvenil en población mestizo mexicana.	La epilepsia mioclónica posee una fisiopatología compleja en la que se han involucrado los genes GABRA1 y EFHC1. La identificación de variantes en población mexicana permitió no solo la caracterización sino también la posible inclusión en ensayos clínicos.
156/16	Participación del receptor de hidrocarburos de anillo de astrogliya en la neuroinflamación crónica durante el proceso de envejecimiento	Este protocolo es continuación basado en los resultados obtenidos sobre el papel que juegan estos receptores en el envejecimiento normal particularmente. Dicha línea de investigación continua a la fecha.
34/17	Medición in vivo de gaba y glutamato en sujetos con uso crónico de inhalables.	Este protocolo analizaba los cambios en dos neurotransmisores involucrados en los mecanismos de recompensa en el contexto de sujetos con uso de inhalables. Estos neurotransmisores participan en otras enfermedades neurodegenerativas por lo que el alcance no se limita únicamente a adicciones.
51/17	Validación de la escala PAASH (prognosis on admission of aneurysmal subarachnoid hemorrhage) en población mexicana.	El uso correcto de escalas en población mexicana requiere de una previa validación de la misma para asegurar su utilidad. La hemorragia subaracnoidea es una emergencia por lo que establecer parámetros pronósticos a la llegada a urgencias impacta en la atención de la misma.
80/17	Cambios metabólicos encefálicos detectados por tomografía por emisión de positrones con 18 F-FDG, en pacientes portadores de neoplasia maligna extracraneal que reciben quimioterapia	El uso de la medicina nuclear en medicina ha sido de gran impacto, particularmente en el campo de las neurociencias. Los tumores de sistema nervioso central constituyen una de las primeras causas de internamiento en neurocirugía. El uso de PET tiene implicaciones tanto en el manejo quirúrgico como en tratamiento médico posterior como evidencia el protocolo.
107/07	Infecciones por manejo de catéter venoso central en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Dr. Manuel Velasco Suárez.	Las infecciones nosocomiales tienen como consecuencia un incremento en la morbimortalidad y días de estancia intrahospitalaria. Este estudio descriptivo sirve como guía para detección de áreas de oportunidad en la prevención de infecciones relacionadas
74/18	Comparación del SUVMAX y el SUVPEAK en gliomas en el PET/CT con CII-acetato.	La comparación entre parámetros permite definir la forma mas confiable de medir el volumen de los tumores de sistema nervioso central.



Tabla 8.
Protocolos terminados
enero – junio 2020

Clave	Proyecto	Impacto
09/19	Relación de vasoespasmó con tiempo de clipaje transitorio en cirugía de aneurisma cerebral en el instituto nacional de neurología y neurocirugía del 2013 al 2018.	El vasoespasmó es una complicación frecuente y con impacto en la morbimortalidad de los pacientes con eventos vasculares hemorrágicos. La identificación de factores de riesgo o protectores adicionales beneficia a los pacientes y permite elaborar estrategias.
112/19	PET IIC-acetato, su papel en la predicción de grados histológicos en gliomas cerebrales y su concordancia histopatológica.	El uso de la medicina nuclear en medicina ha sido de gran impacto. Los tumores de sistema nervioso central constituyen una de las primeras causas de internamiento en neurocirugía. El uso de PET tiene implicaciones tanto en el manejo como en el pronóstico.

Fuente: Dirección de Investigación INNNMVS.



IV. Aspectos Cualitativos de la Dirección de Enseñanza

Enseñanza en Medicina de Posgrado

Residencias

El 1 de marzo inició el ciclo académico correspondiente al año 2020. Se inscribieron al procedimiento de admisión 363 solicitantes, que fueron evaluados minuciosamente mediante análisis curricular, exámenes de conocimientos médicos, psicometría y entrevistas con los profesores de los cursos.

Se seleccionaron 50 médicos para ingresar como residentes de primer año en especialidades y subespecialidades, y 55 en los Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina (CPAEM).

Fueron promovidos al siguiente ciclo académico 88 residentes. El ciclo cuenta con un total de 193 estudiantes de posgrado: 75 mujeres (39%) y 118 hombres (61%), de los cuales 31 son extranjeros y corresponden al 16% del total de médicos residentes (Tabla 9).

En especialidades/Subespecialidades	138
En Cursos de Posgrado de Alta Especialidad (CPAEM)	55
Total de Médicos residentes	193
 De nuevo ingreso	105
 Promovidos	88
 Bajas	2 ⁴
Relación Hombres/Mujeres	61% / 39%
Estudiantes extranjeros	31 (16%)

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

Durante este periodo se reportaron 13 alumnos inscritos al programa de Maestría (6) y Doctorado (7) en Ciencias Médicas de la UNAM, con sede en este Instituto.

En la Tabla 10 se detalla la oferta académica que tiene este instituto, especificando que actualmente se cuenta con un total de 32 programas académicos, 3 de Especialidad, 6 de Subespecialidad y 23 Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina (CEPAEM), y se aprecia el ingreso de médicos residentes por sexo, en cada uno de ellos.

⁴ Baja de dos médicos residentes por voluntad propia.



Tabla 10.			
Cursos Curriculares de Posgrado y Distribución de médicos residentes de nuevo ingreso periodo enero – junio de 2020			
Nombre del curso	Mujeres	Hombres	Total
Especialidades (3)			
Neurología	4	8	12
Neurocirugía	1	6	7
Psiquiatría	3	2	5
Subespecialidades (6)			
Neurorradiología	2	2	4
Neurotología	1	2	3
Neuroanestesiología	3	5	8
Neurofisiología	1	3	4
Oftalmología neurológica	1	1	2
Terapia endovascular neurológica	3	2	5
Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina (CPAEM) (23)			
Cirugía de base de cráneo y endoneurocirugía	2	0	2
Cirugía de Columna Vertebral	0	2	2
Cirugía de Epilepsia	0	2	2
Enfermedad de Parkinson y trastornos del movimiento	2	2	4
Enfermedad vascular cerebral	1	1	2
Enfermedades neuromusculares	2	1	3
Envejecimiento cognitivo y demencias	4	1	5
Epileptología clínica	2	1	3
Esclerosis múltiple y neuroinmunología clínica	2	1	3
Neurobiología de la Esquizofrenia	0	1	1
Neurociencias nucleares	1	2	3
Neurocirugía funcional y estereotáxica	0	1	1
Neurocirugía vascular	0	3	3
Neuroendocrinología	1	1	2
Neurogenética	0	1	1
Neurooncología	1	0	1
Neuropsiquiatría	0	1	1
Radioneurocirugía	2	2	4
Rehabilitación neurológica	2	2	4
Resonancia magnética	2	0	2
Resonancia magnética en neurorradiología	0	1	1
Terapia intensiva neurológica	1	3	4
Urgencias neurológicas	0	1	1
Total	44	61	105

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

En cuanto al egreso de nuevos especialistas, concluyeron sus estudios 96 estudiantes de posgrado: 41 en los cursos de especialidad o subespecialidad y 55 de los cursos de Alta Especialidad (Tabla 11).



Tabla 11.
Egresados de los Cursos Curriculares de Posgrado
Comparativo enero - junio 2019 vs 2020

	2019	2020
Especialidad (3)		
Neurología	13	11
Neurocirugía	5	4
Psiquiatría	5	5
Subespecialidad (6)		
Neuro Anestesiología	6	7
Neuro Fisiología clínica	3	3
Neuro Otología	2	1
Neuro Radiología	3	3
Oftalmología neurológica	1	3
Terapia endovascular neurológica	6	4
Alta Especialidad (23)		
Cirugía de columna vertebral	2	2
Cirugía de epilepsia	0	1
Endoneurocirugía, Cirugía base de cráneo	2	2
Enfermedades Neuromusculares	2	2
Enfermedad vascular cerebral	4	3
Epileptología clínica	2	4
Esclerosis múltiple	4	4
Neurogenética	2	1
Neurociencias Nucleares	1	2
Neuro Psiquiatría	4	5
Neurocirugía vascular	2	2
Neuroinfectología	1	0
Radioneurocirugía	4	4
Rehabilitación neurológica	3	2
Resonancia magnética	1	4
Resonancia magnética en Neurorradiología	1	0
Terapia intensiva neurológica	4	4
Urgencias en Neurología	1	1
Neuro oncología Médica	1	2
Enfermedad de Parkinson y trastornos del movimiento	4	4
Neurobiología de la Esquizofrenia	1	1
Neuroendocrinología	1	1
Envejecimiento Cognitivo y Demencias	3	4
TOTAL	94	96

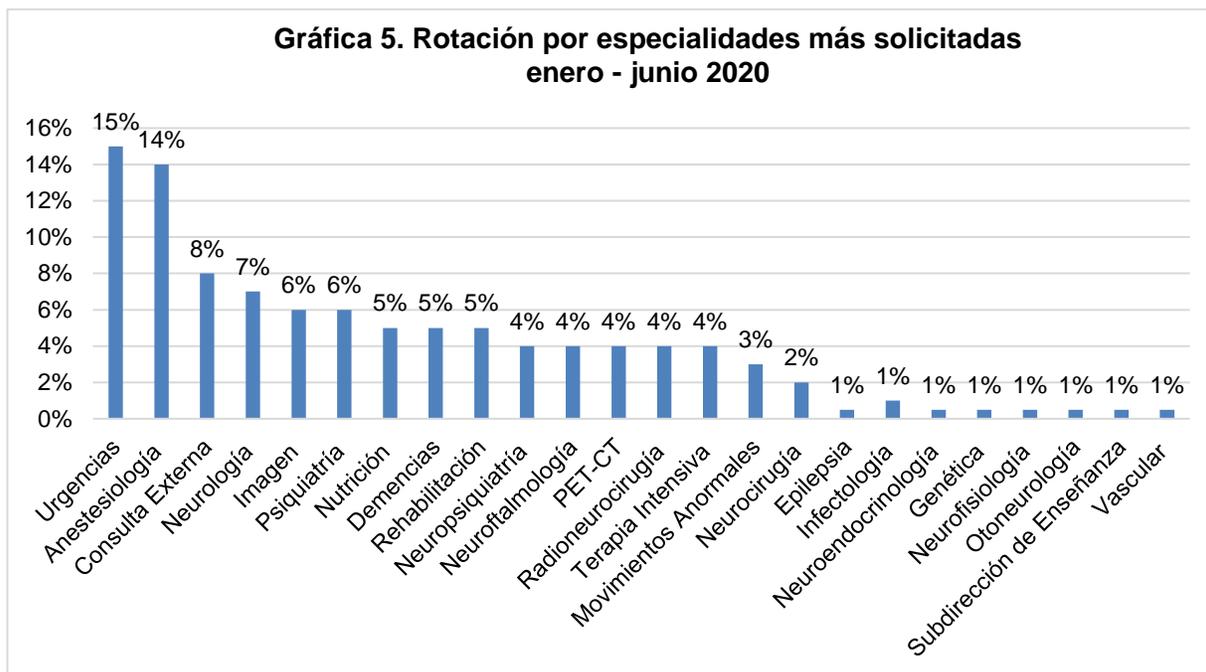
Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

Rotación de otras instituciones

Atendiendo las indicaciones del Consejo de Salubridad emitidas durante el primer trimestre de 2020, se suspendieron todas las rotaciones de sedes externas, tanto nacionales como extranjeras, que se

reactivarán hasta que la Ciudad de México se encuentre en semáforo verde. Por ende, se reportan en esta sección únicamente las rotaciones que se realizaron antes de mediados de marzo de 2020. Cabe destacar que este semestre no se recibieron rotaciones de extranjeros.

Como subsección de formación de posgrado, en este instituto se recibieron 171 médicos especialistas en formación para rotación en alguna de las diversas áreas existentes. A continuación, se muestran todas las especialidades solicitadas, especificando las de mayor demanda (Gráfica 5). Cabe destacar que las tres áreas que más médicos rotantes externos recibieron fueron Urgencias (15%), Anestesiología (14%) y Consulta Externa (8%).



Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

Durante el primer semestre de 2020, este instituto estuvo colaborando con 131 instituciones hospitalarias de naturaleza pública y privada. Respecto a las instituciones públicas, éstas son pertenecientes al Sistema de la Secretaría de Salud, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de Trabajadores del Estado (ISSSTE).

Rotación a otras instituciones

Durante el primer semestre del 2020, antes de las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19, hubo posibilidad de concretar 23 rotaciones temporales de residentes formados en este instituto a servicios clínicos de otras instituciones, tanto nacionales (16) como internacionales (7), que tuvieron como propósito específico acercar a los médicos a una diversidad de vivencias profesionalizantes que complementaron su formación, buscando enriquecer su práctica clínica e investigativa al conocer la dinámica médica en instituciones de diversos niveles y enfoques.



En la Tabla 12, se especifican las rotaciones nacionales e internacionales segmentadas por especialidad, detallando el número y las instituciones de recepción. No se colocan las de subespecialidad y CPAEM, ya que se pospusieron y/o cancelaron cuando comenzó la contingencia sanitaria.

Tabla 12. Presencia de médicos residentes en actividades académicas extramuros en el primer semestre de 2020		
Especialidad	Institución	Número
Nacionales	Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto	16
	Instituto Nacional De Pediatría	
	Hospital Puerta De Hierro	
	Hospital Civil De Guadalajara	
	Hospital Naval	
	Hospital General Xoco	
	Hospital General De Culiacán	
	Hospital Civil De Guadalajara	
	Hospital Gea González	
	Neurocirugía (15)	
Psiquiatría (1)	Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González	
Extranjeros	Arkansas Neuroscience Institute	7
	Hôpital Gui De Chauliac (Montpellier)	
	Bonifatius Hospital Lingen	
	Emory University Hospital	
	Universidad de Montreal	
	Clinic Barcelona	
Neurocirugía (7)		
Total		23

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

Eficiencia terminal

Todos los médicos residentes que integran la generación que concluyó estudios en febrero del 2020 recibieron el título correspondiente por las autoridades universitarias e institucionales. El cien por ciento (100%) de los residentes que egresaron de las especialidades de Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría fueron aprobados en las evaluaciones de los consejos de especialidad correspondientes.

Durante el 2020, en el Programa Presupuestario E010, se consideró formar médicos posgraduados en las áreas de Neurociencias. En el ciclo académico que finalizó este año (29 de febrero de 2020) se graduaron un total de 94 especialistas, alcanzando un 100% en eficiencia terminal (Tabla 11).

Enseñanza en Medicina de Pregrado

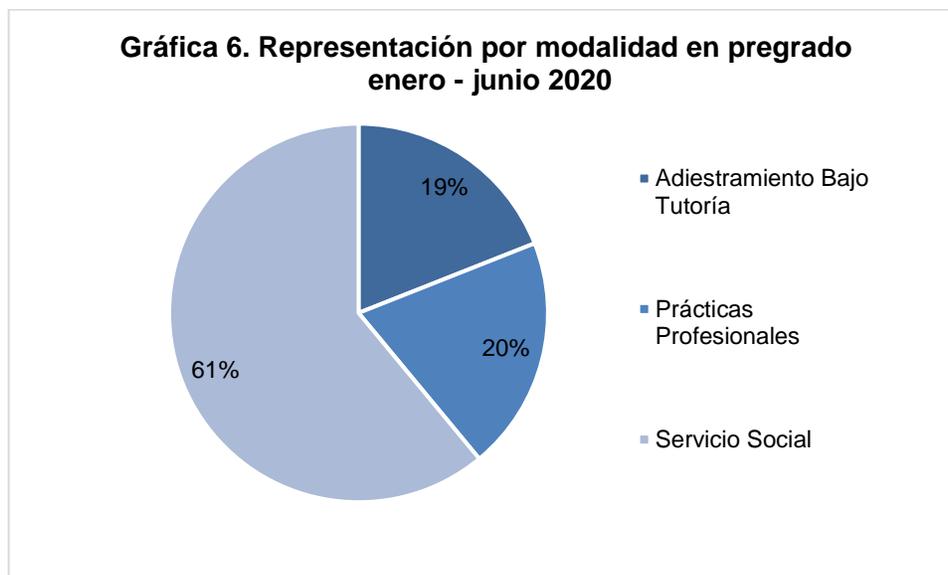
En el primer semestre de 2020, se dictaron 12 cursos para 238 estudiantes de las licenciaturas en medicina, psicología, nutrición y enfermería, en las cátedras de neurología clínica, psiquiatría, salud terciaria, hematología, semiología, nutrición, neuroanatomía, enfermería con atención en el hogar,



enfermería del paciente adulto en estado crítico, enfermería perioperatoria, enfermería neurológica y cuidados intensivos neurológicos.

Los alumnos provinieron de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Centro Educativo Eleia, Universidad La Salle, Universidad Panamericana, Universidad Anáhuac, Universidad Intercontinental (UIC), Hospital General de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad Autónoma de Morelos, Universidad de Sonora, Universidad de Tlaxcala, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Escuela de Enfermería Gotinga. Cabe destacar que las clases presenciales se suspendieron o trasladaron a soportes digitales a finales de marzo e inicios de abril de este año debido a la pandemia de coronavirus en el país.

Por otro lado, se recibieron alumnos de pregrado para la realización de adiestramiento bajo tutoría (19), servicio social (61) y prácticas profesionales (20) y que prestaron un total de 844 meses de trabajo efectivo en las diversas áreas que componen al instituto, ya sea de forma presencial o a distancia en coordinación con los respectivos tutores. La distribución por modalidad se explicita en la Gráfica 6:

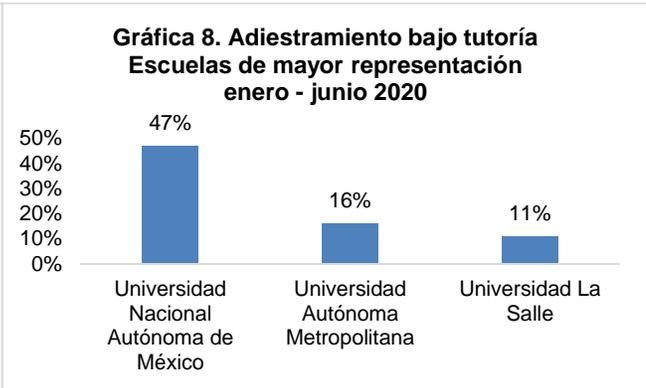
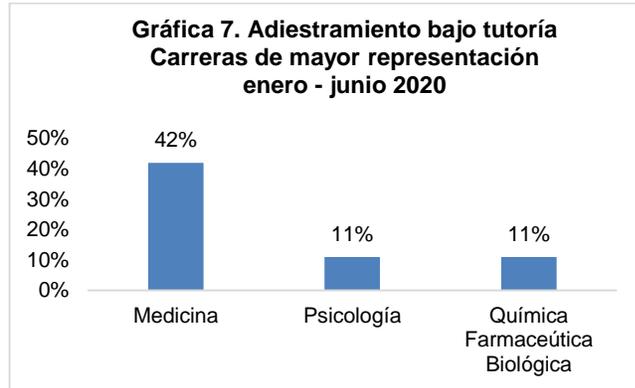


Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

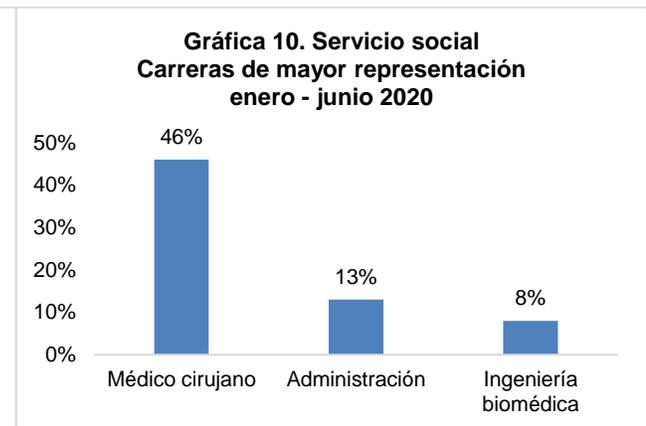
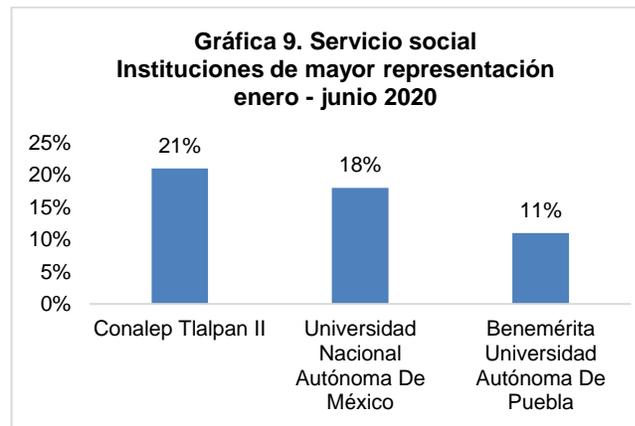
Considerando todas las disciplinas, en total, se contó con 153 prestadores en las tres modalidades reportadas, cuya formación es en las áreas de bioingeniería médica, biología, bioquímica, economía, enfermería, física, física y matemáticas, medicina, medicina nuclear, ingeniería en nanotecnología, nutrición, psicología, química farmacéutica biológica, administración, sistemas computacionales, fisioterapia y rehabilitación, ingeniería física, química industrial, radiología, terapia ocupacional, electrónica industrial y trabajo social, que se sumaron a las diversas actividades que diariamente se desarrollaron en diversas áreas del Instituto.



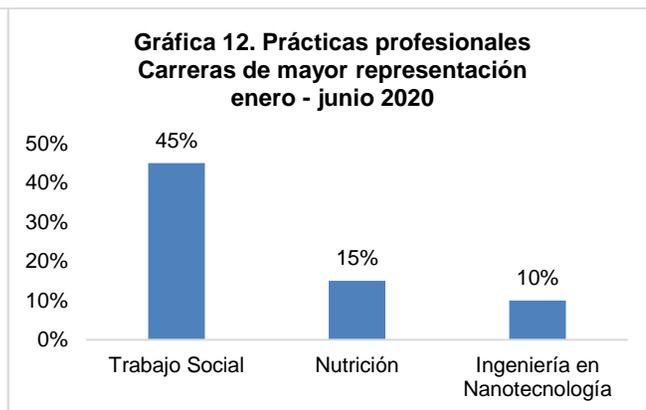
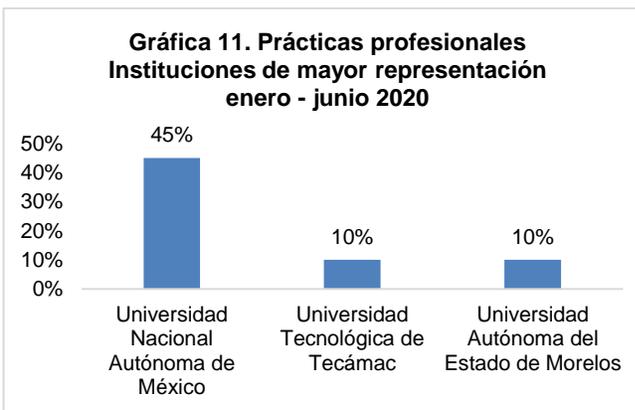
En las Gráficas 7 a 12 pueden verse las instituciones y carreras de mayor representación en las tres modalidades dentro del Instituto en el primer semestre de 2020.



Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.



Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.



Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.



Enseñanza en Enfermería

Ante la contingencia producto de la pandemia de COVID-19 y en concordancia con las recomendaciones de la Secretaría de Salud a partir del día 17 de marzo, se explicitan las actividades que este departamento que forma parte de Enseñanza llevó a cabo durante los meses de enero a junio 2020, sin omitir que a partir de la fecha ya antes mencionada, algunas de las actividades que se realizan dentro del departamento tuvieron que ser canceladas hasta nuevo aviso, haciendo hincapié que sólo se reporta lo que sí se pudo realizar antes y durante la contingencia.

- Campos Clínicos: suspendidos hasta nuevo aviso.
- Diplomado de Gestión de Enfermería en el cuidado neuro-crítico con sede en el INNN: suspendido hasta nuevo aviso.
- Servicio Social en Enfermería: Algunos de los pasantes de servicio social se reincorporaron a partir del 1º de mayo del año en curso, otros ingresaron a trabajar en Centros COVID o se enfermaron, y los marcados con rojo son los que no regresaron (baja) (Tabla 13).

Nº	Institución Educativa	Nº de Pasantes	Nivel Académico	Coordina
1	ENEO-UNAM	9	Licenciatura en Enfermería	MASS. Silvia Alejandro Escobar
2	CEDVA	5	Licenciatura en Enfermería	
3	MARILLAC	2	Licenciatura en Enfermería	
4	ESEO - IPN	13	Licenciatura en Enfermería	
5	FES-Iztacala	7	Licenciatura en Enfermería	
6	Tlaxcala	2	Licenciatura en Enfermería	
TOTAL		25		

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

- Posgrados de especialidad en Enfermería (Sede INNN): Los alumnos de los tres posgrados continúan con sus actividades a través de diversas plataformas digitales (Tabla 14).

No	Institución	Nº de Alumnos	Nivel Académico	Coordina
1	INNN	9	Especialidad Neurológica (Posgrado)	Lic. Verónica Balcázar Martínez
2	INNN	16	Especialidad "AEC" (Posgrado)	MASS Silvia Alejandro Escobar
3	INNN	3	Especialidad de Atención en el Hogar (Posgrado)	Alma Díaz
TOTAL		28		

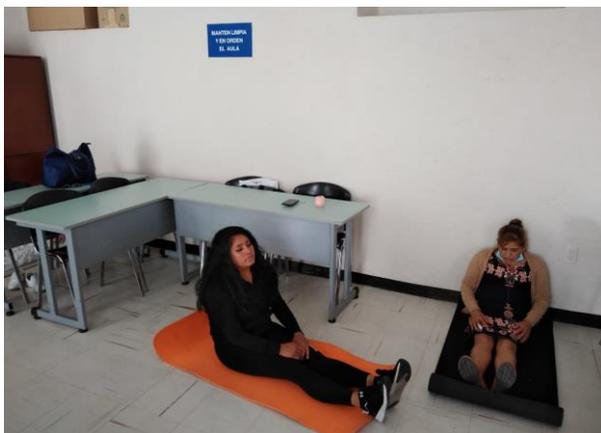
Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

- Educación Continua (Personal):** Se llevó a cabo la capacitación para el personal del Instituto en el marco establecido y señalando en el catálogo de actividades académicas (12 cursos programados) (Tabla 15).

Tabla 15:
Educación continua en enfermería
Periodo enero - junio de 2020

No	Cursos	Prof. Enfermería	Prof. Otras Áreas	Estudiantes/Pasantes
1	12	183	0	57
TOTAL	12	183	0	57

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.



- Educación para la Salud (Familiares/Pacientes):** Se llevaron a cabo 94 pláticas educativas dirigidas a familiares y pacientes de acuerdo al programa establecido, capacitando a 1808 familiares y/o pacientes, coordinadas por la MASS. Silvia Alejandro Escobar.



Enseñanza en Psicología

A continuación, se detallan las actividades realizadas en el área de Enseñanza en Psicología durante el semestre reportado

Se realizaron ajustes operativos debido a la pandemia por el COVID-19, que consistieron en el establecimiento de roles para la atención a pacientes, adecuación del espacio físico para respetar la sana distancia y programación escalonada de las actividades que requirieron forzosamente la presencia física del personal de la Unidad de Cognición y Conducta.

Por otro lado, se prosiguió con el trabajo académico con alumnos de pregrado y posgrado provenientes de diversas instituciones universitarias públicas, mismo que se detalla (Tabla 16).

Tabla 16: Alumnos de pregrado que realizaron algún programa de formación Periodo enero - junio de 2020		
No. de estudiantes	Programa	Institución de pertenencia
7	Servicio social	Universidad Nacional Autónoma de México
0	Prácticas profesionales	Facultad de Psicología
3	Adiestramiento bajo tutoría	FES Zaragoza

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

Se reportan las siguientes rotaciones formativas, cuyas actividades se realizaron de forma virtual durante el segundo trimestre del año (Tabla 17)

Tabla 17: Alumnos de posgrado que realizaron rotación formativa Periodo enero - junio de 2020	
No. de estudiantes	Institución de pertenencia
18	Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología Facultad de Estudios Superiores Zaragoza Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

El personal adscrito a la Unidad de Cognición y Conducta también brinda asesorías para el desarrollo de tesis de licenciatura y maestría, cuyos temas y tutores se detallan en la Tabla 18:



Tabla 18:
Tesis asesoradas/revisiones y actividades formativas en psicología
Periodo enero - junio de 2020

Adscrita asesora	Nombre de la tesis	Nombre del alumno	Institución	Fecha
Laura Elena Alcántara Jiménez	Revisora externa de la Tesis de Licenciatura: "Evaluación de la memoria semántica a través de una tarea de normas de asociación de palabras en pacientes con trastorno neurocognitivo".	Diana Iris Luna Umanzor	Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México	Pendiente
	Licenciatura: Validación de un instrumento de observación conductual en la discusión de pronóstico de cáncer avanzado.	Xiadani Reyes Rodea	Escuela de Psicología, Universidad del Pedregal	24 de enero 2020
	Licenciatura: Efecto del ajuste mental al cáncer en la relación de la alexitimia y síntomas físicos en una muestra de mujeres con cáncer de mama.	Joseline Torres González	Escuela de Psicología, Universidad del Pedregal	31 de enero 2020
María Esther Gómez Pérez	Directora de tesis de Licenciatura: "Comparación del fenómeno de migración en un grupo de migrantes legales y un grupo de migrantes ilegales".	Fernanda Gárdida Flores	Escuela de Psicología, Universidad del Pedregal	Pendiente
	Comité tutorial: "Aplicación de un programa de intervención neuropsicológica en el Síndrome Moebius"	Laura Riveros Lara	Programa de maestría y doctorado en psicología, Facultad de psicología, Universidad Nacional Autónoma de México	Pendiente
	Comité tutorial: Funcionamiento ejecutivo, burnout y calidad de vida en cuidadores primarios de pacientes con enfermedad de Huntington	Gabriela Salinas Jiménez	Programa de maestría y doctorado en psicología, Facultad de psicología, Universidad Nacional Autónoma de México	6 de febrero 2020
Ana Ruth Díaz Victoria	Comité tutorial: Análisis de fluidez verbal en pacientes con trastorno neurocognitivo leve	Andrea Uribe Pérez	Programa de Maestría y Doctorado en Psicología, Residencia en Neuropsicología Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México	6 de febrero 2020
	Comité tutorial: Cognición social en adultos jóvenes con TDAJ	Nirmayorlanda García García	Programa de Maestría y Doctorado en Psicología, Residencia en Neuropsicología Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México. FES Iztacala	6 de febrero 2020
	Directora: "Flexibilidad mental en pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson"	Jessica Segovia	Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM	Pendiente



Tabla 18:
Tesis asesoradas/revisiones y actividades formativas en psicología
Periodo enero - junio de 2020

Adscrita asesora	Nombre de la tesis	Nombre del alumno	Institución	Fecha
	Directora: Caracterización neuropsicológica en adultos con encefalomielitis diseminada aguda.	Luis Alberto García Robles.	Programa de maestría y doctorado en Psicología, Residencia en Neuropsicología Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México. FES Zaragoza	Pendiente
	Directora: Características neuropsicológicas y de neuroimagen estructural (IRM) y funcional (PET) en la atrofia cortical posterior	Liliana Rosas Ponce	Programa de Maestría y Doctorado en Psicología, Residencia en Neuropsicología Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México. FES Zaragoza	Pendiente
	Directora: Alteraciones emocionales, conductuales y de control inhibitorio en niños con epilepsia del lóbulo temporal	Miguel San Esteban	Programa de Maestría y Doctorado en Psicología, Residencia en Neuropsicología Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México. FES Iztacala	Pendiente
	Directora: Organización funcional del lenguaje y la memoria verbal en pacientes con MAV en área de Wernicke. Evidencia desde la resonancia magnética funcional.	Carla Liliana Esparza Figueroa	Programa de Maestría y Doctorado en Psicología, Residencia en Neuropsicología Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Psicología	Pendiente
	Revisora de tesis de licenciatura: Hipoacusia y malformación arteriovenosa cerebral. Estudio de caso	Mario López E. Cuadros	Facultad de Estudios Superiores Zaragoza	Pendiente
	Revisora de tesis de licenciatura: Alteración de la memoria en pacientes adultos con infarto cerebral cardioembólico en regiones supratentoriales	Jimena Sujeily Covarrubias Segura	Facultad de Psicología, UNAM	Pendiente
	Revisora: Habilidades lingüísticas, autorregulación y conducta en niños con quistes aracnoideos	Florencia Rubio de Anda	Programa de maestría y doctorado en Psicología, Residencia en Neuropsicología Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México. FES Iztacala	8 de enero, 2020.
	Revisora: Programa de intervención neuropsicológica en pacientes con afasias expresivas de etiología vascular y sus familiares	Laura Leticia Rodríguez Chavarría	Maestría en Neuropsicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos	31 de enero 2020



Tabla 18:
Tesis asesoradas/revisiones y actividades formativas en psicología
Periodo enero - junio de 2020

Adscrita asesora	Nombre de la tesis	Nombre del alumno	Institución	Fecha
	Directora: Utilidad clínica de la aplicación de memoria inmediata versus diferida en la Figura Compleja de Rey-Osterrieth	Mariana Alvaradejo González	Facultad de Psicología, UNAM	Pendiente

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

También se cuenta con participaciones en actividades de educación continua, específicamente a través de cursos y conferencias, que se detallan en la Tabla 19:

Tabla 19:
Cursos y conferencias en psicología impartidas
Periodo enero - junio de 2020

Adscrita	Nombre del curso/conferencia	Institución	Fecha
Margarita González González	“Estrategias de afrontamiento en el personal sanitario”	INNN	Mayo 2020
	Conferencia “Efectos psicológicos de la pandemia COVID-19 en el personal sanitario”	INNN	Abril 2020
Ana Ruth Díaz Victoria	Conferencia “Discriminación y agresiones al personal sanitario durante la pandemia COVID-19. Elementos para su comprensión”.	INNN	Abril 2020
	Conferencia “Discriminación y agresiones al personal sanitario durante la pandemia COVID-19. Elementos para su comprensión”.	Asociación Mexicana de Psicología Jurídica y Derecho Penal.	Mayo 2020
	Conferencia “Discriminación y agresiones al personal sanitario durante la pandemia COVID-19. Elementos para su comprensión”.	AMN	Mayo 2020
	Conferencia “¿Cómo funciona el cerebro de una víctima?”.	Asociación Mexicana de Psicología Jurídica y Derecho Penal.	Junio 2020

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.



Por último, se detalla la productividad académica en la Tabla 20:

Tabla 20: Artículos publicados en psicología Periodo enero - junio de 2020	
Adscrita	Artículo
Ana Ruth Díaz Victoria	Díaz-Victoria AR (2020) "Elementos para comprender la discriminación y agresiones en contra del personal sanitario durante la pandemia COVID-19". Revista Salud UIS. <i>En prensa.</i> http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS.

Cursos de actualización (Educación Continua)

Durante el primer semestre del 2020, se suspendieron o pospusieron hasta nuevo aviso diversos eventos de educación continua, por lo que se reportan las actividades que sí se lograron realizar. Se contabilizaron 16 eventos de educación continua y la asistencia de 630 personas. A continuación, se enlistan todos los eventos de esta índole que contaron con un comité científico, de planeación, logística, organización y financiamiento (Tabla 21).

Tabla 21. Actividades de educación continua, cursos, simposios y conferencias Periodo enero - junio de 2020			
Cursos, talleres y simposios	Asistentes	Ponentes/Profesores	Fecha
XI Curso Básico y Avanzado de Neurofisiología Clínica	57	Dr. Daniel San Juan Orta	11 y 12 de enero
Neuroanatomía Funcional	56	Dr. Ángel Antonio Arauz Góngora	18 de enero
8°. Encuentro de Enseñanza Cultura e Investigación en Medicina	60	Dr. Citlaltépetl Salinas	21-23 enero
Día Internacional Epilepsia	38	Dra. Laura Hernández Venegas	4 febrero
Taller "De la Teoría a la Práctica"	20	Lic. Claudia Mimiaga	7-8 febrero
Taller de Muerte Encefálica	38	Dra. Jocelyn Pérez	7 febrero
Aprendiendo a vivir con epilepsia	32	Dra. Iris Martínez Juárez	10 febrero
FAA 2020	112	Dr. Pablo León Ortiz	12-14 febrero
Curso Inducción de Residentes nuevo ingreso	60	Dra. Sonia Mejía Pérez	26-28 febrero
Seminario Babinski	23	Dr. Ángel Antonio Arauz Gongora	20 febrero - 20 marzo
Curso Urgencias Neurológicas	43	Dr. Ángel Antonio Arauz Gongora	14 de marzo
Fisioterapia en salud mental: ampliando los horizontes de la fisioterapia	10	Mtro. Moisés Magos	22 y 23 de febrero
Introducción a Basic Body Awareness Therapy "BBAT"	8	Mtro. Moisés Magos	28 y 29 de marzo
Fisioterapia en salud mental: ampliando los horizontes de la fisioterapia	12	Mtro. Moisés Magos	25 y 26 de enero
Introducción a Basic Body Awareness Therapy "BBAT"	9	Mtro. Moisés Magos	14 y 15 de marzo
Soporte vital avanzado en el infarto cerebral agudo	52	Dr. Antonio Arauz	12-15 de febrero
	630		

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS



Telemedicina y enseñanza digital

Durante el 2020, la pandemia obligó a concretar la transición de soportes presenciales a digitales para mantener la formación de los médicos residentes y la comunicación entre áreas durante las actividades de atención a enfermos por COVID-19, por lo que se hizo un uso mucho más intensivo de la infraestructura de Telemedicina que se instaló durante el 2018.

A continuación, se detallan las sesiones realizadas durante el periodo reportado (Tabla 22):

Tabla 22: Actividades de telemedicina nacionales e internacionales Periodo enero - junio de 2020		
Fecha	Espacio físico de emisión	Espacio físico de recepción
10/01/2020	Aula 3B	México (aula Psiquiatría)
17/01/2020	Aula 3B	México (aula Psiquiatría)
24/01/2020	Aula 3C	México
27/01/2020	Aula 3B	México
31/01/2020	Aula 3B	México (aula Psiquiatría)
06/02/2020	Aula 3B	México
07/02/2020	Aula 3B	México (aula Psiquiatría)
18/02/2020	Aula 3C	México
21/02/2020	Aula 3B	México (aula Psiquiatría)
21/02/2020	Sala de usos múltiples 1	México
06/03/2020	Aula 3B	México (aula Psiquiatría)
13/03/2020	Aula 3B	México (aula Psiquiatría)
14/03/2020	Sala de usos múltiples 1	México
20/03/2020	Aula 3B	México (aula Psiquiatría)
27/03/2020	Aula 3B	México (aula Psiquiatría)
28/03/2020	Sala de usos múltiples 1	México (grabación en Vbrick Rev)
08/05/2020	Webex	México (grabación en Vbrick Rev y transmisión por Webex)
15/05/2020	Webex	México (grabación en Vbrick Rev y transmisión por Webex)
22/05/2020	Webex	México (grabación en Vbrick Rev y transmisión por Webex)
29/05/2020	Webex	México (grabación en Vbrick Rev y transmisión por Webex)
12/06/2020	Webex	México (grabación en Vbrick Rev y transmisión por Webex)
13/06/2020	Webex	México (grabación en Vbrick Rev y transmisión por Webex)
19/06/2020	Webex	México (grabación en Vbrick Rev y transmisión por Webex)
26/06/2020	Webex	México (grabación en Vbrick Rev y transmisión por Webex)

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS



Neurocampus y Formación Digital

Se hizo la renovación del convenio establecido con la actualmente llamada Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED) para proseguir con el alojamiento del Learning Management System (LMS) Neurocampus en los servidores de dicha entidad de la UNAM.

Por otro lado, durante el periodo reportado se establecieron reuniones, en primer lugar, con una muestra representativa de residentes de todas las especialidades, para recopilar sus opiniones y sentires sobre las actividades de formación en línea, con la intención de generar información de corte cualitativo que se complementó con la información cuantitativa vaciada a través de las encuestas de satisfacción que se hacen por cada curso que se imparte, y que mide la pertinencia de los materiales utilizados, los temas incluidos, el desempeño de los profesores respecto al dominio de los contenidos y el del equipo de pregrado en el aspecto técnico; en segundo lugar, se convocó a todos los profesores titulares de los cursos para establecer los lineamientos bajo los cuales se generaron los calendarios de formación, en conjunto con las autoridades de Enseñanza, que se exponen a continuación (Figura 1 y 2):

Figura 1.
Calendario de formación de primer año para cursos básicos de médicos residentes de las especialidades troncales

Cambios en el calendario académico

Residentes de primer año de las especialidades en Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría

CURSO	PROFESORES	FECHA
Neuroanatomía	Titulares: Dr. Juan Luis Gómez Amador/ Dr. Víctor Alcocer Adjuntos: Dr. Gerardo Guinto/ Dr. Gerardo Cano	09 de marzo al 04 de junio de 2020
Semiología y Propedéutica Neurológica	Titulares: Dr. Juan Calleja/ Dr. Manuel del Rio	8 de junio al 06 de agosto de 2020
Neuroinfectología	Titulares. Dr. José Luis Soto/ Dra. Graciela Cárdenas	10 de agosto al 30 de septiembre de 2020
Cefalea y dolor facial	Titular: Dr. Fernando Zermeño	01 al 30 de octubre 2020
Epilepsia en el adulto y en la infancia	Titular: Dra. Iris Martínez	03 de noviembre al 17 de diciembre 2020
Enfermedad Vascular Cerebral	Titular: Antonio Arauz	04 de enero al 09 de febrero 2021
Metodología de la Investigación	Titular: Dr. Isaac Acosta	01 de marzo de 2020 al 26 de febrero de 2021 Transversal (sesiones programadas durante todo el ciclo académico)

Neurocampus

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS



Figura 2.

Calendario de formación para cursos clínicos de médicos residentes de las especialidades troncales

Cambios en el calendario académico

Residentes de segundo y tercer año de las especialidades en Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría

CURSO	PROFESORES	FECHA
Electrofisiología clínica	Titular: Dra. Maricarmen Fernández	02 al 31 de marzo 2020
Trastornos del sueño	Titular: Dra. Vanessa Alatríste	06 de abril al 07 de mayo 2020
Epilepsia en el adulto y en la infancia	Titular: Dra. Iris Martínez	11 de mayo al 25 de junio de 2020
Nervio y músculo	Titular: Dra. Marie-Catherine <u>Boll</u>	29 de junio al 30 de julio de 2020
Trastornos del Movimiento y Enfermedad de Parkinson	Titular: Mayela Rodríguez	03 al 31 de agosto de 2020
Esclerosis múltiple	Titular: Dr. José de Jesús Flores/ Dra. Verónica Rivas	01 al 30 de septiembre de 2020
Médula Espinal y Columna Vertebral	Titular: Dr. Nicasio Arriada	01 de octubre al 05 de noviembre de 2020
Trauma craneal y raquímedular	Titular: Rogelio Revuelta	09 de noviembre al 17 de diciembre de 2020
Neurorrehabilitación	Titular: Jorge Hernández	04 de enero al 09 de febrero de 2021

Neurocampus

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS

Cabe resaltar que la formación digital se ha venido implementando en este Instituto desde hace siete años, por lo que todos los cursos, independientemente de su modalidad (en línea, virtual y presencial), tienen un respaldo digital en Neurocampus, y es por ello que los ajustes realizados durante los primeros meses de la epidemia de COVID-19 fueron mínimos y consistieron en la generación de un plan emergente de producción de contenidos a distancia para los cursos que tenían que impartirse en el periodo más álgido de la epidemia, por lo que se grabaron y digitalizaron 27 clases para el curso de neuroanatomía, que usualmente se impartía de forma presencial y 14 para el curso de Neuroinfectología.

En lo que respecta al curso de Semiología, se impartió completamente en formato virtual, dado que los contenidos ya estaban grabados y subidos en Neurocampus. Todas aquellas clases que no se digitalizaron, se impartieron a distancia, en vivo, a través de la herramienta de telemedicina de Cisco Webex®.

Por último, es pertinente mencionar que, en este periodo, la Dirección de Enseñanza, junto al Departamento de Pregrado y Posgrado, comenzaron a considerar como parte del currículo académico todas las estrategias formativas entre pares, por lo que dichas actividades, encabezadas por los mismos residentes, complementaron los contenidos que se revisaron en los cursos básicos y clínicos y al mismo tiempo, fomentaron el desarrollo de habilidades docentes en esta población.



Publicaciones científicas

Se realizó la gestión y administración de los procesos editoriales de la revista Archivos de Neurociencias, editada y lanzada en <http://archivosdeneurociencias.com>, bajo el volumen 25, No. 2, año 2020.

Se actualizó la política editorial, aspecto esencial para lograr la consolidación de toda revista científica. Se propuso este objetivo en alcance al rubro número 1 consignado en el Manual del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología.

La implementación del OJS como gestor editorial y sitio oficial ha permitido la correcta transición a la edición digital de la revista, lo cual favorece que los documentos difundidos en Archivos de Neurociencias circulen de manera adecuada dentro de la comunidad de expertos.

Se realizó además la marcación en formato XML-JATS-SPS, lo que permite la actualización de Archivos de Neurociencias en la Colección Scielo México.

Gestión de recursos digitales y administrativos para la Enseñanza (Biblioteca)

En el 2020, el área mencionada en este apartado asistió a las reuniones virtuales convocadas por la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE) para establecer las líneas de los repositorios digitales establecidos por el CONACYT.

Por otro lado, se formalizó el acceso a las bases de datos gestionadas por la Dirección General de Políticas de Investigación en Salud, como Clarivate Analytics, Journal Citation Reports, Científico, Web of Science (WoS), WOS Back Files y Medline.

Se participó en reuniones virtuales con ponencias con el tema "La Nueva Era de la Información" y se realizó la moderación de la mesa redonda titulada "Aplicaciones de la Realidad Virtual" durante las LI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía de la Asociación Mexicana de Bibliotecarios AC (AMBAC).

Acciones tomadas en Enseñanza durante contingencia ante SARS-Cov2

A partir del 16 de marzo, el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez emitió un comunicado suspendiendo las sesiones formativas presenciales. Ante el avance de la enfermedad y las medidas derivadas de la Jornada de Sana Distancia, el modelo de aprendizaje tuvo que replantearse con el fin de dar continuidad a la oferta académica. Se comenzó a laborar con un modelo híbrido, innovador y de vanguardia, que integró distintos escenarios educativos, presenciales y virtuales, en los que se trabajó cuidadosamente para que los médicos en formación puedan alcanzar los conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes necesarias para el desempeño correcto de su especialidad en el futuro.



Acciones de la Dirección de Enseñanza para Pregrado

Este instituto suspendió o pospuso de manera indefinida las rotaciones a campos clínicos externos e internos a partir del día 16 de marzo, atendiendo las medidas implementadas por las diferentes facultades de las que es sede. Los profesores de los diferentes cursos se mantuvieron en contacto directo con las autoridades de las universidades correspondientes para adecuarse a los planes de acción que éstas indicaron en su momento. En el caso de la Universidad Anáhuac se enviaron casos clínicos de neurología, psiquiatría y neuroanatomía.

Con el inicio del semestre 2020_2, la modalidad de impartición de clases se ha ajustado, siendo en el caso de la Universidad Anáhuac a través de la plataforma de D2L-Brighspace. Con la Universidad LaSalle de forma libre y a criterio de cada profesor, se utilizará Cisco Webex®.

Acciones de la Dirección de Enseñanza para Posgrado

Se estableció un programa de continuidad mediante la herramienta de videoconferencias Cisco Webex® para las siguientes sesiones.

1. Sesión general de residentes (miércoles, 7:00 horas)
2. Sesiones bibliográficas Neurocirugía (lunes, 8:30 horas)
3. Sesiones generales (viernes, 12:00 horas)

En los casos del curso de Neuroanatomía y Semiología, que son parte de la formación básica de los médicos residentes, se implementó un plan emergente de producción audiovisual para generar el material necesario para trasladar estos cursos a formatos digitales, por lo que se realizaron en el lapso establecido, en modalidad en línea a través de Neurocampus, manteniendo de esta manera la continuidad en la formación de nuestros residentes

Acciones de la Dirección de Enseñanza para educación continua en COVID-19

Se solicitó a toda la plantilla de residentes que realizaran el curso de la Organización Mundial de la Salud (OMS) *Infection Prevention and Control (IPC) for COVID-19 Virus*, proporcionándose para esto el siguiente enlace: <https://openwho.org/courses/COVID-19-IPC-EN>

Por otro lado, se elaboró una carpeta en Google Drive llamada COVID TOOL KIT, en la cual se proporcionaron recursos complementarios en cuatro rubros:

1. Cuidado de Salud Mental
2. Algoritmos y documentos para atención del paciente INNN
3. Artículos de interés
4. Material educativo sobre uso de Equipo de Protección Personal (EPP)



Lo anterior se complementó con las sesiones generales sobre uso de EPP y manifestaciones neurológicas del COVID-19. De manera adicional, los residentes recibieron retroalimentación continua de parte del servicio de enfermería e infectología.

Es de destacar que el Instituto contó además con acceso al Renecyt, además del acervo digital de la biblioteca de la UNAM, que cuenta con amplias colecciones académicas y científicas.



Acciones para sesiones generales

Se mantuvo la oferta académica sobre temas diversos y de utilidad para la población del Instituto y población general, todas a través de la plataforma de Cisco Webex®. Se muestra a continuación la tabla 23 referente a las sesiones que abordaron específicamente diversos temas relacionados con la atención, prevención y detección del COVID-19.

Tabla 23. Actividades de telemedicina nacionales e internacionales en COVID-19 Periodo enero - junio de 2020			
Fecha	Nombre sesión	Ponente	Asistentes
3 de abril	El Impacto Psicológico en una Pandemia. ¿Qué hacer?	Mtra. Ana Ruth Díaz Victoria	133
10 de abril	¿Cómo mantenernos activos y saludables en estos tiempos de cuarentena	Dra. Fernanda Borbolla	100
17 de abril	La discriminación en el personal de salud. Elementos para su comprensión y prevención.	Mtra. Ana Ruth Díaz Victoria	111
30 de abril	Cuidado Emocional del Personal Sanitario	Psic. Margarita González González	54
15 de mayo	Comunicación entre médico y paciente	Dr. Ricardo Colin Piana	74
22 de mayo	Manifestaciones neurológicas en Enfermedad por SARS-CoV-2	Dr. Juan Manuel Calleja Castillo	459
29 de mayo	Uso adecuado del Equipo de Protección Personal (EPP) ante el riesgo de enfermedad por SARS-CoV-2	L.E. Mitzi Kathya Giselle Flores Ramírez	111
5 de junio	Coagulopatía en Enfermedad por SARS-CoV-2	Dra. Elizabeth Mendoza Portillo	77
26 de junio	Interpretación de pruebas diagnósticas para SARS-CoV-2	Dr. Rafael Navarrete Sandoval	86

Tabla 23.
Actividades de telemedicina nacionales e internacionales en COVID-19
Periodo enero - junio de 2020

Fecha	Nombre sesión	Ponente	Asistentes
3 de julio	Burnout y resiliencia en el Personal de Salud después de la Pandemia	Npsic. Laura Elena Alcántara Jiménez	53
10 de julio	Reconversión de la práctica neuroquirúrgica en tiempos de la pandemia por SARS-CoV-2	Dr. Sergio Díaz Bello	60
19 agosto	Neurociencias y COVID-19	Dr. Juan Calleja y Dr. Felipe Rivera	135

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS

🌐 Acompañamiento emocional durante la contingencia sanitaria

El departamento de Neuropsicología se encargó de impartir sesiones generales de salud mental y estableció el Programa de contención a distancia para trabajadores del INNN, implementado como se describe en la Figura 3:

Figura 3.
Programa de contención a distancia para trabajadores del INNN



Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS

🌐 Establecimiento de grupos de riesgo

De acuerdo a lo publicado en el DOF se solicitó a los residentes que tuvieran alguna condición de salud que pudiera colocarlos como grupo de riesgo que se comunicaran de manera directa a la dirección para que tomaran aislamiento voluntario.

🌐 Oficina virtual



Para mantener el contacto con los alumnos de pregrado y posgrado, se estableció la oficina virtual (Figura 4), a través de la cual se dio seguimiento a dudas y trámites. Se resalta que esta modalidad de atención sigue vigente en estos momentos.

Figura 4.
Oficina Virtual

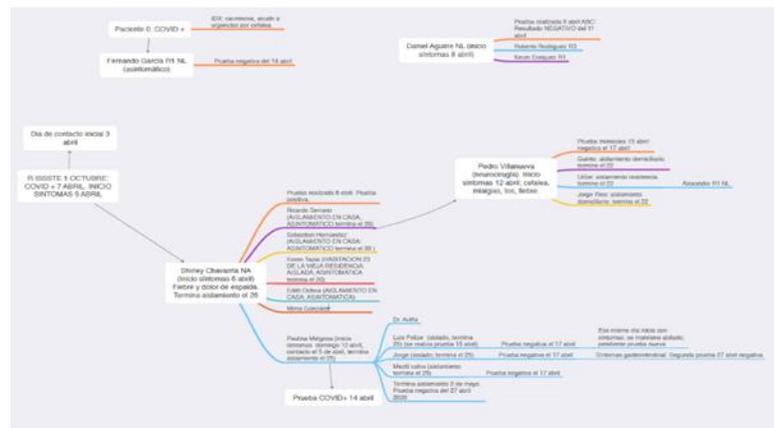


Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS

Mapa de contagios

Se elaboró un mapa de contagios (Figura 5) en cuanto se detectaron casos dentro del cuerpo de médicos residentes para mantener un aislamiento adecuado y brindarles atención oportuna.

Figura 5.
Ejemplo de caso en mapa de contagios



Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS

Al corte realizado para el 30 de junio del 2020, se reportaron un total de 25 residentes con prueba positiva, de los cuales 24 presentaron síntomas leves o fueron totalmente asintomáticos y solo se tuvo un caso con síntomas moderados.



Participación de los residentes en la atención a pacientes COV-SARS-2

Después de establecer los grupos de riesgo, los residentes participaron en los filtros y en el área de pacientes respiratorios, de manera programada y considerando el menor tiempo de exposición, siempre con el equipo de protección personal.

El rol se realizó de manera dinámica, tomando en cuenta factores como: número de pacientes, residentes, cobertura de otros servicios, retroalimentación por parte del cuerpo de residentes y médicos adscritos (Figura 6).

Figura 6.
Ejemplo de rol

AGOSTO S3						
	ENTRE SEMANA					
	LLUNES 17	MARTES 18	MIERCOLES 19	JUEVES 20	VIERNES 21	
ESCRIBICHO						PUERTA 1 (COCHES)
6:40 - 12:00 HRS						
13:00 - 16:00 HRS						
16:00 - 20:00 HRS						
06:40 - 13:00	Joaquín Olathe RPPSQ / Backup: Rebeca Lozano RPPSQ	Monica Lem Carrillo Fu Base de Craneo	Gabriel Carrillo NICe	Eduardo Barrios Merino FuRNICe	BAMREZ R2 NL	ENTRADA PRINCIPAL Checador Staff + Pacientes
13:00 - 20:00	Ernesto Martínez Fu columna	Fabrizio Mortola Fu Epilepsia	Oscar Gutierrez A Fu Vascular	LÓPEZ R3 NL	Nataly Abear Fu Base de Craneo	
09:00-14:00	Marcos Sangrador NICe	Dra. Sofía Basilio Fu NICe	MATUS R2 NL	Sergio Diaz NICe	Alyson Argenta RPPSQ / Backup: Julia Zamora RPPSQ	URGENCIAS
14:00-22:00	Dr. Juan Penalba Fu neuroendocrino	ESCAMILLA R1	Malygelo Peláez C FuTEV	LEÓN R2 NL	Ricardo Cázares NICe	
22:00-8:00	TURNO COVID	TURNO COVID	TURNO COVID	TURNO COVID	TURNO COVID	

Fuente: Dirección de Enseñanza INNNMVS

Debido a que los roles fueron dinámicos, estos se pueden consultar en:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1BzAJzps8RfyVKUqF6bKNt_Oo91qveOmekuZtGj5wIzY/edit?usp=sharing

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1tPJVuV5SUF8roxXD4u3AERG0BpNAqftVIQCAyFqDUtQ/edit?usp=sharing>



V. Aspectos Cualitativos Dirección Médica

Asistencia

Atendiendo las recomendaciones de las autoridades ante la emergencia sanitaria por COVID-19, desde el 17 de marzo se suspendieron todas las actividades de consulta externa y estudios diagnósticos no urgentes; disminuyeron los ingresos y las cirugías atendiendo aquellas con carácter de urgencia o con alto riesgo de complicación en caso de infección. La productividad de asistencia se vio afectada más de la mitad del semestre, impidiendo el cumplimiento de las cifras programadas con un alcance en promedio del 40% y por debajo en aproximadamente 50% de lo realizado en el primer semestre 2019.

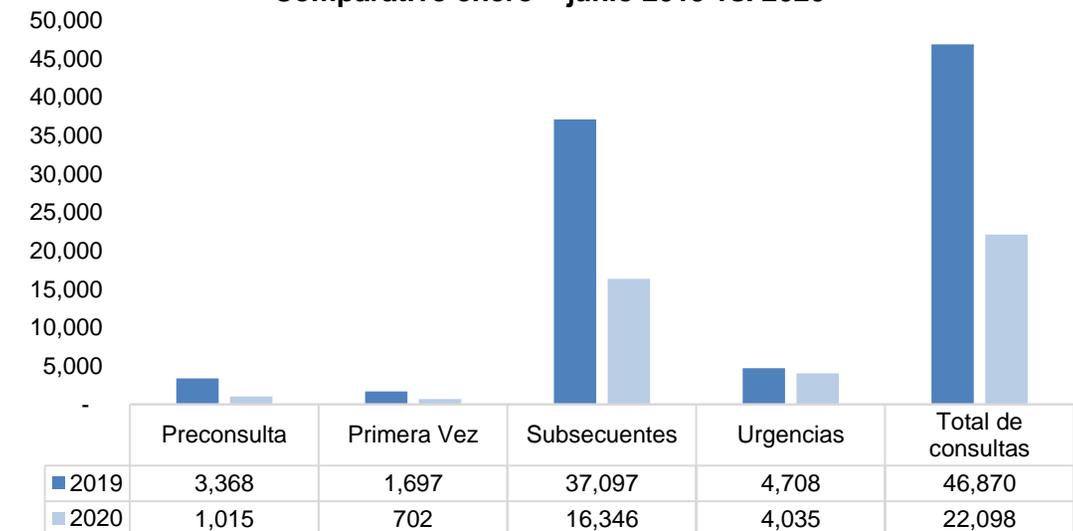
Durante el primer semestre del año 2020, el INNNMVS otorgó 20,972 consultas totales, que representan el 42% de las programadas para este periodo (Tabla 24, Gráfica 13)

Tabla 24
Consultas
Comparativo enero a junio 2019 vs. 2020

	2019	2020
Consulta Externa	42,162	16,937
Preconsultas	3,368	1,115
Primera Vez	1,697	693
Subsecuentes	37,097	15,129
Urgencias	4,708	4,035
Consultas Totales	46,870	20,972

Fuente: Dirección Médica del INNNMVS

Gráfica 13. Número de Consultas
Comparativo enero – junio 2019 vs. 2020



Fuente: Dirección Médica del INNNMVS



Consulta Externa

Se otorgaron 1,115 preconsultas (32% de la meta), 693 consultas de primera vez (43%) y 15,129 consultas subsecuentes (38%).

La proporción de consultas de primera vez con respecto a preconsultas fue de 62.2 ya que la Evaluación Inicial que es el filtro de la preconsulta permite canalizar efectivamente a los pacientes que requieren consulta de primera vez y que son candidatos a apertura de expediente por cumplir con los criterios de atención especializada en enfermedades del sistema nervioso.

Urgencias

Se brindaron 4,035 atenciones, 79% de las 5,087 programadas, 56% de la demanda fue del género femenino y el grupo de edad predominante fue el de 30-49 años con el 35%. El porcentaje de consultas de urgencias con respecto al total de consultas fue de 18%. Del total de pacientes atendidos en Urgencias, 565 requirieron internamiento para observación en el área y, de éstos, 441 ingresaron a hospitalización, que representan el 59% del total de pacientes hospitalizados en el semestre. El porcentaje de ingresos vía urgencias aumentó debido a la suspensión de actividades de consulta externa, disminuyendo la cantidad de ingresos programados, atendiendo prioritariamente a pacientes por riesgo o por su padecimiento (Gráficas 14 y 15).

Gráfica 14. Índice de Urgencias Calificadas Atendidas Comparativo enero - junio 2018 a 2020



Fuente: Dirección Médica del INNNMVS

Gráfica 15. Porcentaje de Internamientos en Urgencias Comparativo enero - junio 2018 a 2020



Fuente: Dirección Médica del INNNMVS



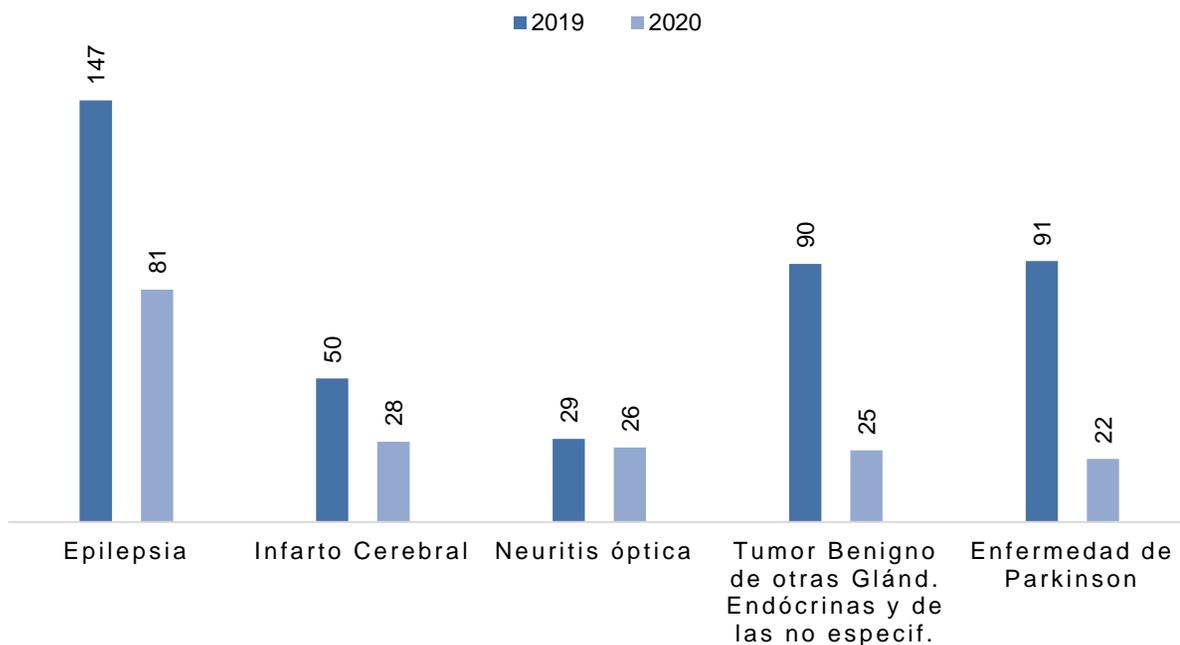
Cinco primeras causas de consulta de primera vez:

Porcentaje en relación a las 693 de Primera Vez.

- Epilepsia **81** (11.7%)
- Infarto Cerebral **28** (4.0%)
- Neuritis Óptica **26** (3.8%)
- Tumor Benigno de Otras Glándulas Endócrinas y de las No Especificadas **25** (3.6%)
- Enfermedad de Parkinson **22** (3.2%)

Cabe mencionar que tres de estas causas permanecen en esta selección desde el mismo periodo del 2016, siendo Epilepsia siempre la causa número uno (Gráfica 16).

Gráfica 16. Principales Causas de Consulta de Primera Vez Comparativo enero - junio 2019 vs. 2020

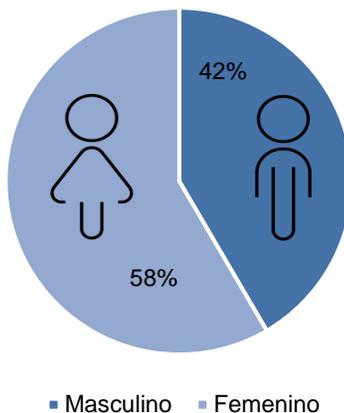


Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

El 58% del total de consultas de primera vez fueron otorgadas al género femenino (Gráfica 17).



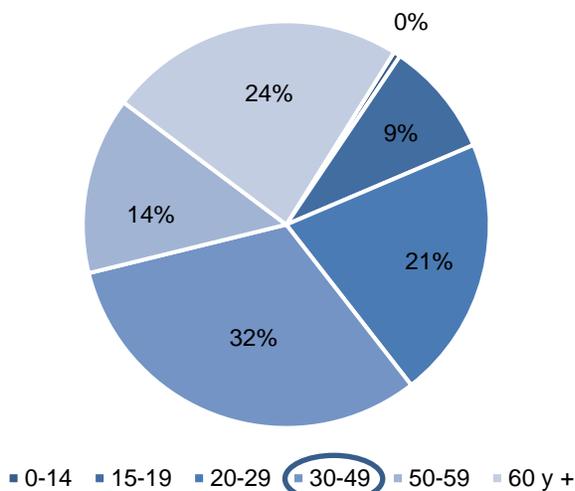
**Gráfica 17. Consultas de primera vez por género
Enero - junio 2020**



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

El rango de edad predominante incluyendo ambos sexos, es el de 30 a 49 años 32%, seguido por el de 60 y más 24%, del total de consultas de primera vez (Gráfica 18).

**Gráfica 18. Consultas de Primera Vez por grupo de edad
Enero - junio 2020**



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.



Referencia y Contrarreferencia

Se recibieron 834 pacientes referidos por otras instituciones de salud o médicos particulares, 82% del total de pacientes atendidos en preconsulta. El Instituto contrarrefirió a 425 pacientes a otras instituciones para que reciban atención médica adecuada a su padecimiento, nivel de atención y lugar de residencia.

Creación de la División de Teleconsulta

La suspensión de las actividades de Consulta Externa y el aislamiento domiciliario para evitar el contagio del virus SARS-CoV-2, aceleraron la implementación del proyecto de teleconsulta a través de videollamada, apoyados con las tecnologías de información disponibles en el instituto, a través de la plataforma Cisco Webex; con el fin de que brindar atención a los pacientes mediante la valoración de un médico especialista de una forma segura, quien interactúa virtualmente con el paciente y familiar para dar seguimiento sobre su padecimiento, diagnóstico y tratamiento. Cabe mencionar que esta actividad influye también en mejorar la ansiedad de los pacientes por la incertidumbre en cuanto al cuidado de su salud, además de reducir la demanda innecesaria de consultas de urgencias.

Se creó el correo electrónico teleconsulta@innn.edu.mx exclusivamente para la gestión de citas y se dispone de un consultorio con pantalla y un equipo de cómputo en una videoaula del edificio de Consulta Externa.



En conjunto con el departamento de Asuntos Jurídicos y con el Comité del Expediente Clínico se generó el consentimiento informado específico y su instructivo de llenado.

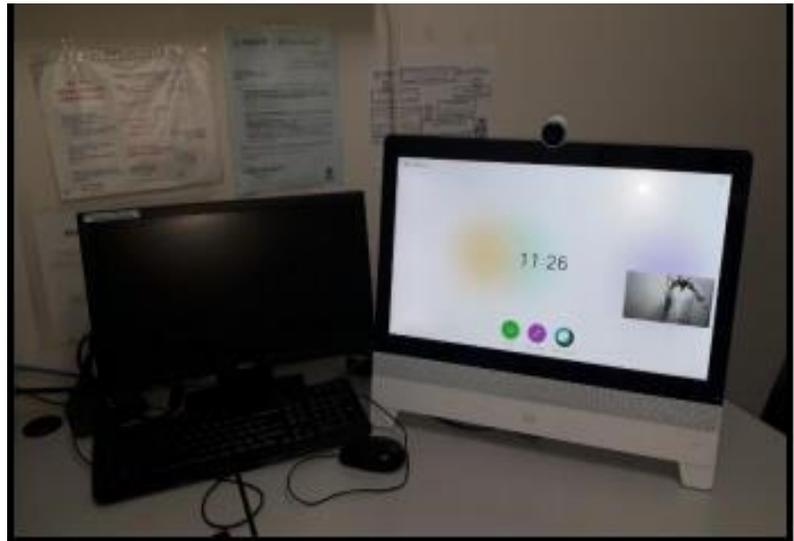
A la fecha se han unido al programa 25 equipos (integrados por médicos adscritos, fellows, pasantes), de las áreas y especialidades de Neurología, Psiquiatría, Neurocirugía, Medicina Interna, Endocrinología, Nutrición, Genética e Investigación, quienes cuentan con una agenda de teleconsulta en el expediente clínico electrónico institucional (SIGMA).



Se han programado 3,082 videoconsultas, con un porcentaje de ejecución del 75% al haberse otorgado 2,311 consultas por esta modalidad.

Asimismo, se han generado al menos 5 proyectos de Investigación, incluyendo carteles y protocolos que se encuentran en desarrollo hasta este momento.

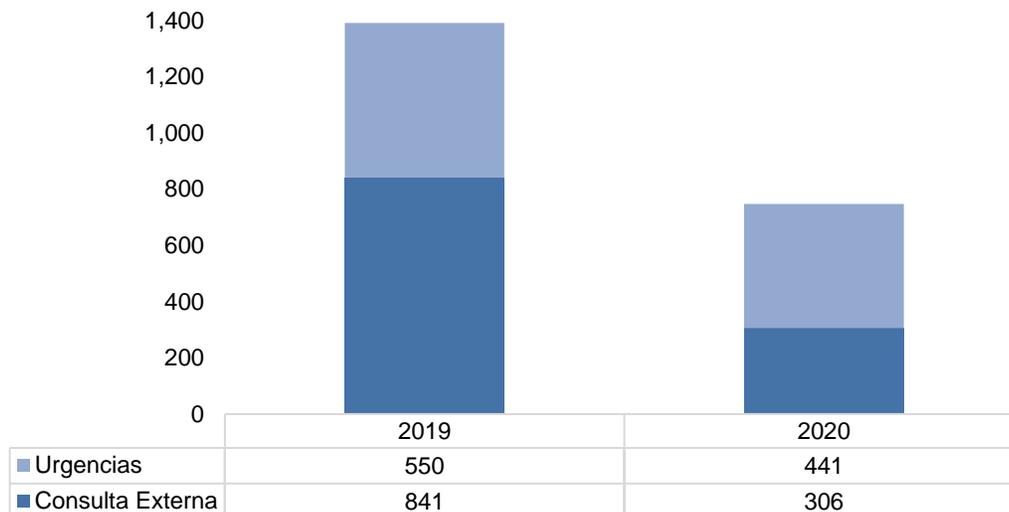
Adicionalmente a las actividades médicas a distancia, algunos equipos han optado por realizar también asesorías por llamadas telefónicas, ya que algunos pacientes no cuentan con los requerimientos para establecer una videollamada.



Ingresos

Se hospitalizaron 747 pacientes, 48% de los programados; 441 (59%) vía Urgencias y 306 (41%) por consulta externa (Gráfica 19).

**Gráfica 19. Ingresos
enero - junio 2020**

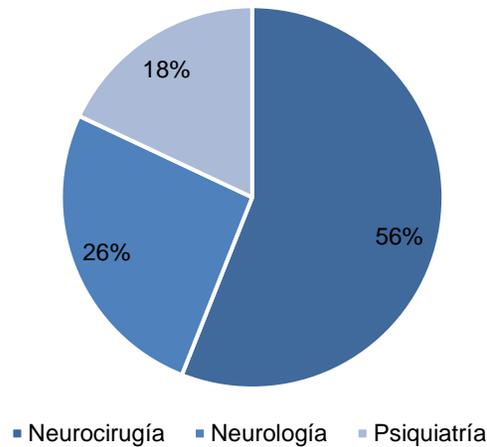


Fuente: Dirección Médica INNNMVS

Del total, el 56% ingresó al servicio de Neurocirugía, 26% a Neurología y 18% a Psiquiatría (Gráfica 20).



**Gráfica 20. Ingresos por Servicio
enero - junio 2020**

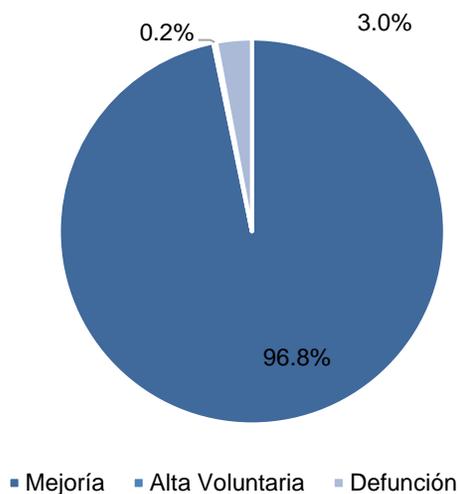


Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Egresos

Se registraron 834 egresos hospitalarios, 54% de la meta programada; cabe destacar el 97% fue por mejoría, 0.1% por alta voluntaria y 2.9% por defunción (Gráfica 21).

**Gráfica 21. Egresos
enero - junio 2020**



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

En cuanto a egreso por servicio: Neurocirugía 56.8%, Neurología 26.7% y Psiquiatría 16.5% (Tabla 25).



Tabla 25.
Egresos por tipo y servicio
Comparativo enero – junio 2019 vs 2020

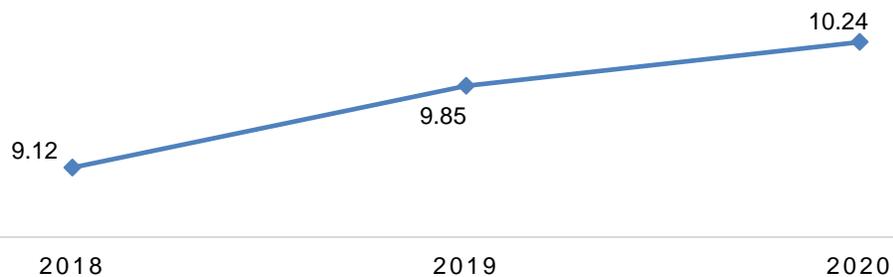
Egresos	2019	2020			Total
	Total	Neurología	Neurocirugía	Psiquiatría	
Mejoría	1,334	216	456	137	809
Alta Voluntaria	19	0	0	1	1
Defunción	28	7	17	0	24
Total	1,381	223	473	138	834

Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

El Porcentaje de ocupación hospitalaria fue de 31.1% debido a la disminución de ingresos y reprogramación de cirugías, priorizando únicamente aquellas de urgencia, para brindar una eficiente atención a los pacientes hospitalizados o aquellos que ingresan vía urgencias, además de disponer de camas para estar en posibilidad de recibir pacientes con padecimientos neurológicos de otras instituciones de salud.

El Promedio de días estancia fue de 10.3. En los últimos años se ha mantenido entre 9 y 10 esta cifra, la cual es óptima por los padecimientos que se atienden en este Instituto (Gráfica 22).

**Gráfica 22. Promedio de Días Estancia
Comparativo enero - junio 2018 a 2020**



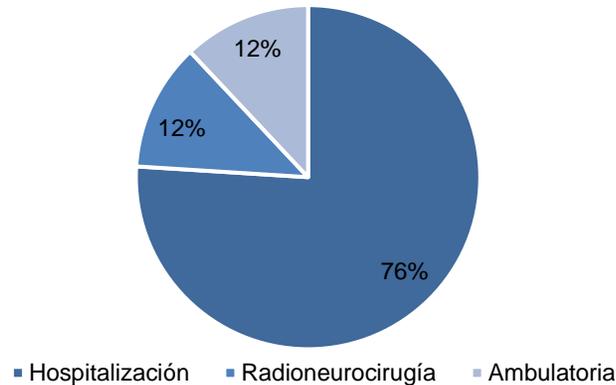
Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Intervenciones Quirúrgicas

Se realizaron 583 cirugías 48% de la meta, de las cuales 71 fueron ambulatorias, 72 radioneurocirugías y 440 cirugías a pacientes en hospitalización (Gráfica 23). El índice de cirugías diarias por sala fue de 1 y 34 cirugías por cirujano.



**Gráfica 23. Intervenciones quirúrgicas
enero - junio 2020**



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

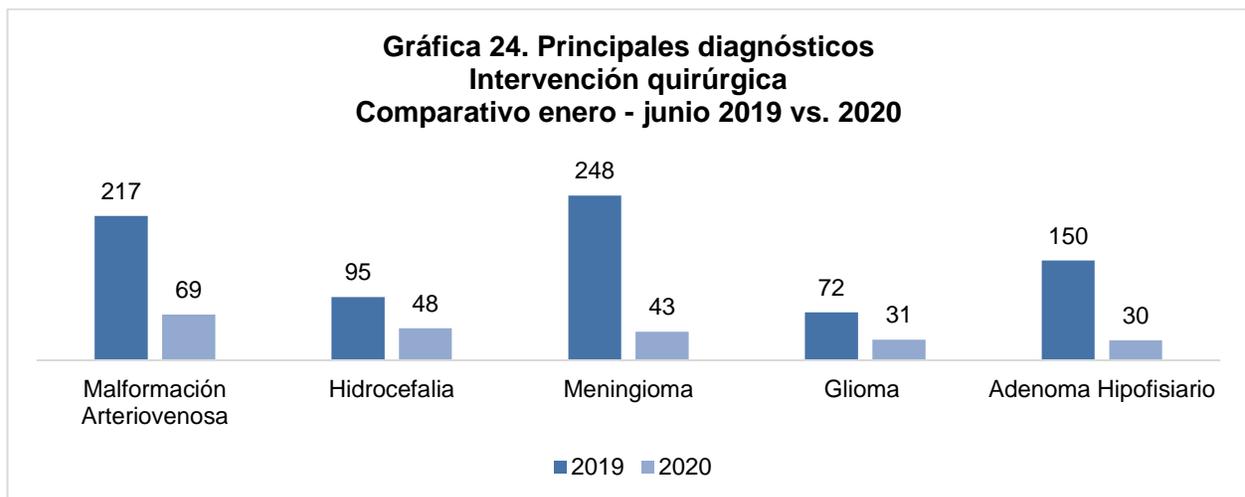
Principales diagnósticos en cirugías realizadas (% del total de cirugías)

A continuación, se enlistan los principales diagnósticos en las cirugías realizadas en el periodo enero a junio de 2020 (Gráfica 24)

1. Malformación arteriovenosa (11.8%)
2. Hidrocefalia (8.2%)
3. Meningioma (7.4%)
4. Glioma (5.3%)
5. Adenoma Hipofisiario (5.1%)

Los primeros cuatro diagnósticos estuvieron también en esta selección el primer semestre de 2019.

**Gráfica 24. Principales diagnósticos
Intervención quirúrgica
Comparativo enero - junio 2019 vs. 2020**



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.



En las Gráficas 25 y 26 se presentan las tasas comparativas de las complicaciones quirúrgicas y de complicaciones anestésicas preoperatorias en el periodo enero – junio de los años 2018, 2019 y 2020.

Gráfica 25. Tasa de Complicaciones Quirúrgicas Comparativo enero - junio 2018 a 2020



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Gráfica 26. Tasa de Complicaciones Anestésicas Perioperatorias Comparativo enero - junio 2018 a 2020



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento

Radiología e Imagen

Se realizaron 2,568 tomografías computarizadas y 401 angiotomografías, 43% y 67% de cumplimiento de la meta respectivamente. El número de ultrasonidos fue de 236, 41% de lo programado; 451 placas simples, 16% de la meta, y 2,167 estudios de resonancia magnética, con un cumplimiento de 54% de la cifra programada.

Laboratorio

Se practicaron 150,426 exámenes de laboratorio, 46% de alcance programático. Del total, el 91% fueron generales y 9% específicos.



Electrofisiología

Se realizaron 381 electroencefalogramas, 31% de la meta; 35 videoencefalogramas (34%), y 35 polisomnografías para el diagnóstico de trastornos del sueño, 52% de cumplimiento de lo programado.

Neuro-Oftalmología y Otoneurología

El Departamento de Neuro-Oftalmología realizó 468 campos visuales, 24% de la meta programada.

De las actividades del Departamento de Otoneurología, están 533 audiometrías, 48% de la meta; 12 emisiones otoacústicas que representa el 27% de la meta y 21 adaptaciones de auxiliares auditivos, 30% de la cifra programada para este año. Además, realizó 28 electroinstagmografías y 15 potenciales auditivos.

PET-CT

La Unidad de Imagen Molecular practicó 132 estudios cerebrales y 289 de cuerpo completo, 72% de alcance de la cifra global programada para esta área.

Rehabilitación

El departamento de Medicina Física y Rehabilitación otorgó en total 13,118 sesiones de rehabilitación especializadas, 9,896 sesiones de terapia física y 2,292 de terapia ocupacional y 930 evaluaciones neurolingüísticas y terapias de lenguaje, cifras que representan el 57%, 118% y 60% de la programación respectivamente.

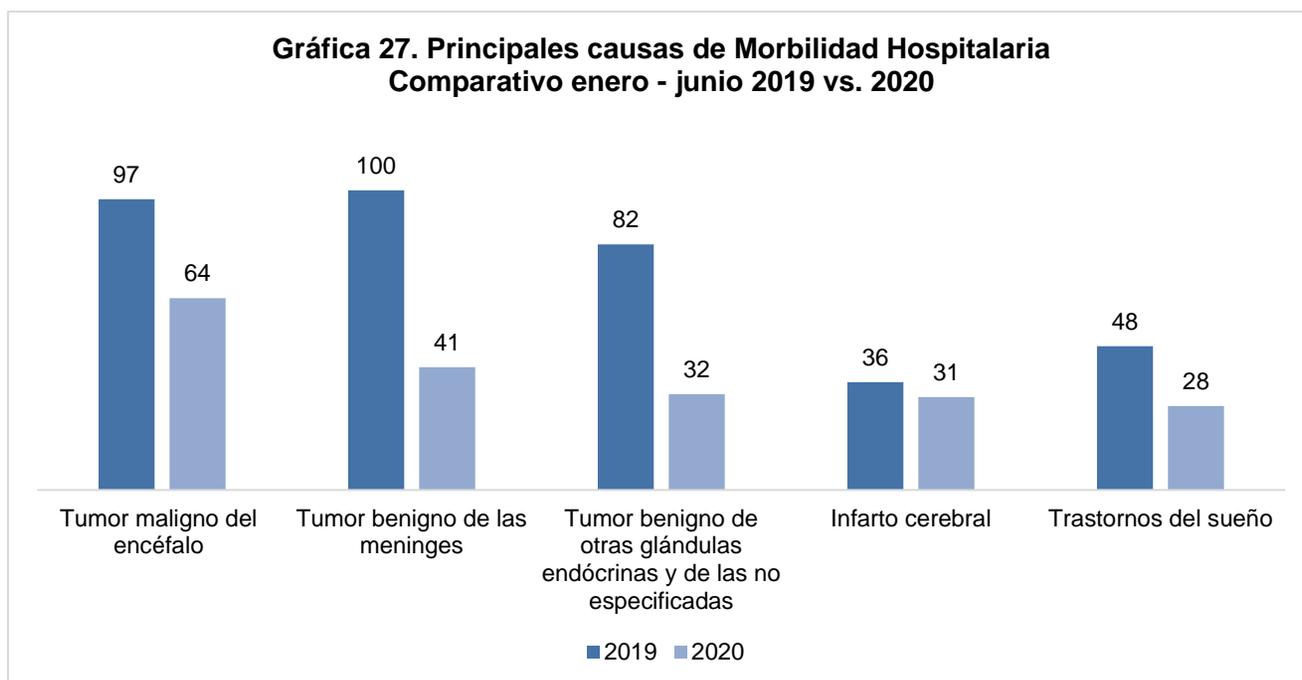
Cognición y Conducta

La Unidad de Cognición y Conducta aplicó un total de 593 estudios, 31% de los programados. El 90% fueron a pacientes de Consulta Externa y 10% a hospitalizados.

Cinco principales causas de morbilidad hospitalaria

A continuación, se muestran las cinco principales causas de morbilidad hospitalaria en el periodo enero – junio de 2020, así como el porcentaje que representan con respecto al total (Tabla 27).

1. Tumor maligno del encéfalo 64 (7.9%)
2. Tumor benigno de las meninges 41 (5.1%)
3. Tumor benigno de otras glándulas endócrinas y de las no especificadas 32 (4.0%)
4. Infarto cerebral 31 (3.8%)
5. Trastornos del sueño 28 (3.5%)



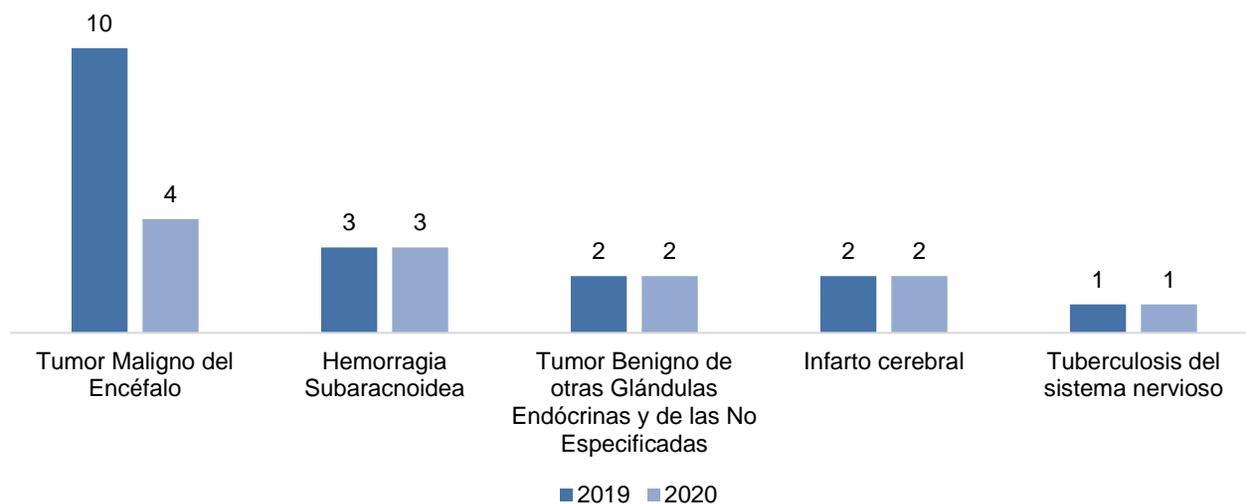
Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Cinco principales causas de mortalidad hospitalaria

A continuación, se muestran las cinco principales causas de morbilidad hospitalaria en el periodo enero – junio de 2020, así como el porcentaje que representan con respecto al total (Tabla 28).

1. Tumor maligno del encéfalo 4 (16.7%)
2. Hemorragia subaracnoidea 3 (12.5%)
3. Tumor benigno de otras glándulas endócrinas y de las no especificadas 2 (8.3%)
4. Infarto cerebral 2 (8.3%)
5. Tuberculosis del sistema nervioso 1 (4.2%)

Gráfica 28. Principales Causas de Mortalidad Comparativo enero - junio 2019 vs. 2020



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

La tasa bruta y la tasa ajustada de mortalidad hospitalaria fueron de 2.88 ya que las 24 defunciones ocurridas en este semestre fueron después de 48 horas de hospitalización. Estas cifras se mantienen por debajo de los índices internacionales para el tipo de pacientes que aquí se atienden debido al diagnóstico oportuno, al tratamiento óptimo y a la estricta vigilancia en el cuidado de los pacientes. El número de defunciones se encuentra por debajo de las 28 registradas durante el primer semestre del año anterior.

Infecciones Nosocomiales

La tasa de infección nosocomial por paciente fue de 14.01 por mil días de estancia hospitalaria, cifra inusualmente alta en comparación a años anteriores por la disminución de los días estancia por las medidas de contingencia adoptadas por Covid-19. En números absolutos, fueron 120 pacientes los que presentaron algún tipo de infección y 144 episodios atendidos, similares a los programados.

La tasa de infección nosocomial en Terapia intensiva fue de 3.7 ya que fueron 36 pacientes que presentaron algún tipo de infección; cabe mencionar que el número de días estancia en terapia intensiva también disminuyó aumentando el resultado de esta tasa, aun así, es inferior al 4 reportado el mismo semestre del año anterior.

El Departamento de Infectología y el Comité para el Control de Infecciones del INNN continúan con la vigilancia y acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de infecciones intrahospitalarias, como: capacitación de lavado de manos y control de higiene en hospitalización, áreas auxiliares y personal administrativo; actualización de profilaxis, descontaminación del área de Recuperación, toma de muestras para cultivo de pacientes con predisposición a infección, implementación de medidas restrictivas para la prescripción de antibióticos para evitar resistencias.

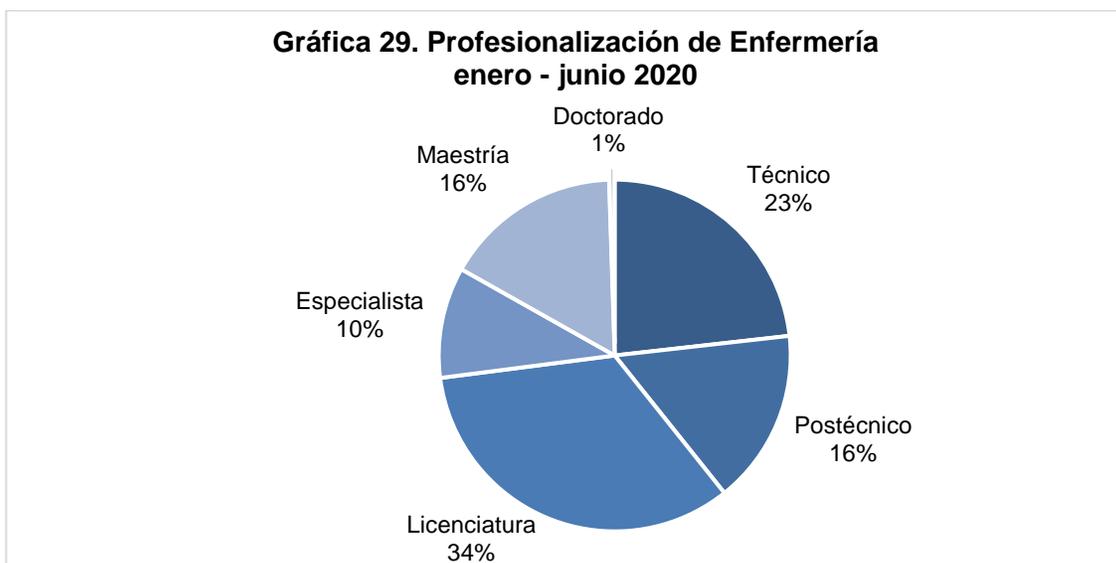


Aunado a lo anterior, se implementaron medidas de protección para Covid-19, reestructuración de procedimientos de limpieza, desinfección de equipos, sanitización de áreas, reforzamiento de los procedimientos asépticos con Equipo de Protección Personal EPP.

Enfermería

El Instituto impulsa continuamente al personal para que continúe con su preparación profesional. Actualmente este proceso está paralizado por la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV2, por lo que las cifras son similares al cierre del año 2019.

La proporción de personal titulado al primer semestre 2020 es de 61% contra 39% a nivel técnico y posttécnico. El personal con licenciatura es el de mayor porcentaje con 34%. Asimismo, 60 profesionales de enfermería están certificados y 7 recertificados por el Colegio Mexicano de Licenciados en Enfermería AC, COMLE (Gráfica 29 y Tabla 26).



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Tabla 26.
Desarrollo Profesional del personal de enfermería
Comparativo enero – junio 2019 vs 2020

Nivel	2019		2020	
Técnico	90	23%	91	23%
Posttécnico	63	16%	63	16%
Licenciatura	131	34%	132	34%
Especialista	40	10%	40	10%
Maestría	64	16%	64	16%
Doctorado	2	.5%	2	.5%
TOTAL	390	100%	392	100%

Fuente: Dirección Médica INNNMVS.



En el mes de junio el personal de enfermería reinició su capacitación con los cursos de actualización y educación continua, implementados por la Coordinación de Enseñanza en Enfermería a través de la plataforma Webex.

Consultoría en Enfermería Neurológica

Debido a la emergencia sanitaria únicamente se brindó este servicio durante el primer trimestre del año. Se proporcionaron 165 consultas a pacientes y familiares, 61% en hospitalización y 39% a pacientes ambulatorios.

Se instruyó a familiares sobre los diversos cuidados especializados al paciente neurológico, quienes fueron captados y/o referidos por los servicios de hospitalización.

Las patologías más frecuentes sobre las que se brindó apoyo se enlistan en la Tabla 27.

Tabla 27. Patologías más frecuentes Periodo enero – junio 2020
Tumores del encéfalo
EVC
Hemorragia Subaracnoidea
Guillain Barré
Epilepsia
Encefalitis
Mielitis Transversa
Miastenia Gravis
Siringomelia Bulbar
Malformación Arteriovenosa
Neuromielitis Óptica

Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Se impartieron 6 talleres con sesiones semanales a pasantes de enfermería, personal de nuevo ingreso y personal de los servicios, sobre los siguientes tópicos:

- 🏥 Valoración neurológica
- 🏥 Aspiración de secreciones y curación de estoma de oxigenación
- 🏥 Curación de estoma de alimentación, cuidados a la sonda nasogástrica y ministración de medicamentos por esta vía
- 🏥 Instalación de acceso venoso periférico y central, y toma de muestras arteriales
- 🏥 Instalación y cuidados a la sonda vesical
- 🏥 Cuidados a drenajes cerebrales.

Se mantiene comunicación con los pacientes y/o familiares que solicitan apoyo, a través de WhatsApp y videollamada.



Consultoría de Heridas y Estomas

Esta consultoría mejora la atención y condición de los pacientes con estomas y heridas complicadas por medio de terapias innovadoras, oportunas y eficaces para disminuir la incidencia de lesiones a nivel de piel, los tiempos de atención y evitar futuras complicaciones. Diariamente se realiza un recorrido hospitalario para detectar pacientes con úlceras por presión, con dermatitis por incontinencia o con algún factor de riesgo para desarrollar alguna lesión, y así estar en posibilidad de iniciar el tratamiento correspondiente.

Durante el primer semestre 2020 se otorgaron 314 consultorías de heridas y estomas a 36 pacientes en hospitalización y a 18 pacientes con lesiones desarrolladas en el hogar; siendo el principal factor la estancia hospitalaria prolongada seguido por el rango de edad, mayores de 70 años y pérdida de peso, para la cual se pide apoyo a soporte nutricional para valoración y dieta.

El porcentaje pacientes atendidos con úlceras por presión en terapia intensiva fue de 14.55, inferior a los que presentaron lesión durante el primer semestre 2019 (Gráfica 30).

**Gráfica 30. Úlceras por Presión en UTI
Comparativo enero - junio 2018 a 2020**



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Se brinda capacitación a familiares y/o cuidadores sobre el manejo del paciente en su domicilio para evitar riesgos y daños a la salud y se establece una vía de comunicación directa para continuar con el apoyo en sus hogares.



Trabajo Social

De enero a junio 2020 se aplicaron 2.063 estudios socioeconómicos; 138 estudios por trabajadora en base a 15 trabajadoras asignadas a esta actividad; de los cuales el 53% (1,102) fueron a pacientes de primera vez y el 47% restante a pacientes subsecuentes.

De los 1,102 estudios socioeconómicos de primera vez, 60% fueron a pacientes de consulta externa y 40% a pacientes hospitalizados. El índice de casos nuevos por trabajadora social fue de 73.5 cifra inferior a los 138.5 del semestre en comparación, por el cierre de la consulta externa durante el segundo trimestre del año, atendiendo a los pacientes nuevos que ingresaron vía urgencias. En cuanto a los 961 estudios realizados a pacientes subsecuentes, 41% fueron reingresos por hospitalización y 59% actualizaciones por Consulta Externa.

El Instituto cuenta con 126 camas censables y 36 no censables, por lo que el número de camas por trabajadora social fue de 14, ya que son 12 trabajadoras sociales las que están asignadas a los pacientes de Urgencias y Hospitalización.

El 82% de los pacientes atendidos en consulta de primera vez durante los primeros seis meses del año correspondieron a las clasificaciones socioeconómicas más bajas 1X, 1, 2 y 3 (Tabla 28).

Tabla 28.
Clasificación económica de la población atendida de primera vez
Periodo enero – junio 2020

Nivel clasificación	Nº pacientes	%
1X (Exento)	2	0.2
1	233	21.1
2	533	48.4
3	140	12.7
4	17	1.5
5	139	12.6
6	38	3.4
Total	1,102	100%

82%

Fuente: Dirección Médica INNNMVS.



De acuerdo a la procedencia de pacientes de primera vez, los estados de mayor afluencia de pacientes al Instituto son la Ciudad de México con un 45.0% y el Estado de México con un 33.9% (Tabla 29).

Tabla 29.
Diez Entidades Federativas con mayor procedencia de pacientes de 1ª vez
Periodo enero – junio 2020



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Se brinda apoyo a pacientes y familiares a través de sesiones y pláticas con información sobre los padecimientos que se atienden con mayor frecuencia, como: Demencia, Enfermedad Vasculare Cerebral, Esclerosis Múltiple, Enfermedad de Parkinson, Epilepsia, Acromegalia, Esquizofrenia y Trastorno Bipolar, Enfermedad de Huntington, Síndrome de Guillain–Barré. Esta información es de gran ayuda ya que los padecimientos neurológicos impactan en la calidad de vida no sólo del paciente sino de su familia que tiene que estar al cuidado del mismo.

Durante los meses de enero y febrero el personal de trabajo social participó en las siguientes actividades:

Curso introductorio a la Tanatología Clínica.

Fue impartido en 5 ocasiones por la Lic. María del Refugio Durán Medina, Trabajadora Social del Instituto, con una asistencia presencial de 8 trabajadoras sociales por sesión y fue transmitido a Guerrero por medio de Telemedicina.

Pláticas de donación de sangre en las salas de consulta externa y CIS a pacientes y familiares. Dos pláticas de donación de Órganos a público en general, y una plática sobre Guillain Barre a familiares de pacientes con este diagnóstico.



Foro Juntos contra la Epilepsia

Se realizó el 10 de febrero en el Centro Educativo del INNN, coordinado por la Dra. Iris E. Martínez Juárez, jefa de la Clínica de Epilepsia, para dar a conocer más sobre esta enfermedad y brindar herramientas para contribuir a la educación, sensibilización y erradicación de estigmas. Participaron 12 ponentes expertos de distintas áreas de la salud involucradas con Epilepsia y dos pacientes quienes platicaron su experiencia con dicha condición. Registró una asistencia de 220 personas. Por primera vez, se montó una galería de arte con pinturas y fotografías realizadas por pacientes donde expresan de forma artística cómo es vivir con epilepsia.



Abracemos al Cuidador

Evento organizado por el Departamento de Neuropsicología y Grupos de Apoyo y la Clínica de Epilepsia el 4 de febrero del 2020, enfocado a familiares de pacientes con epilepsia. Se impartieron pláticas sobre la importancia de los cuidadores para la recuperación de los pacientes. Además, e realizaron talleres de yoga, arteterapia y manejo de emociones.





Sesión Informativa Nuevo Coronavirus

El Dr. José Luis Soto Hernández, jefe del Departamento de Infectología del INNNMVS impartió una sesión informativa sobre el Coronavirus Covid-19, para todo el personal del Instituto, el 2 de marzo en el auditorio del Centro Educativo. Expuso los antecedentes, comportamiento, letalidad, mortalidad, síntomas y complicaciones, recalcando las medidas de prevención para evitar el contagio.



JOIN

Derivado del convenio con Allm Sharing Healthcare para implementar a través de este Instituto como base del proyecto, la aplicación móvil de comunicación JOIN en el país, en el mes de febrero, el Dr. Antonio Arauz Góngora presentó la aplicación JOIN diseñada para médicos y otros profesionales de la salud, para compartir información clínica en tiempo real de personas con infarto cerebral, coordinar equipos para un diagnóstico más preciso, atención y tratamiento oportuno, con toma de decisiones inmediatas en beneficio de los pacientes.

Esta aplicación puede ser descargada desde Google Play y App Store.



Webinar Concientización de la Enfermedad de Parkinson

En el marco del Día Mundial del Parkinson se llevó a cabo este evento organizado por la Dra. Mayela Rodríguez, del 22 al 24 de abril a través de la plataforma Cisco Webex, dirigido a pacientes y familiares. Se expusieron temas actuales y de relevancia relacionados con esta enfermedad como:



Covid-19 y Parkinson; el uso de la telemedicina; nutrición; terapias avanzadas; tratamientos; rehabilitación y talleres, entre otros.

Asistencia de personal de la Dirección Médica del Instituto a Eventos

Eventos Nacionales

- 🇲🇽 LIV Curso Internacional de Radiología e Imagen; Ciudad de México.
- 🇲🇽 XXI Congreso Internacional de Imagenología y XI Curso Nacional de Imagen Vascular y Musculo-esquelético; Ciudad de México.
- 🇲🇽 Primer Curso Técnicas e Instrumentos de Trabajo Social; Ciudad de México.
- 🇲🇽 15 Reunión de Asociación Mexicana de Estudios en Demencias; Ciudad de México.
- 🇲🇽 Jornada Académica “Resistencia Antimicrobiana en México y Latinoamérica. Retos, Herramientas y Oportunidades; Ciudad de México.
- 🇲🇽 Curso Internacional de Obesidad; Ciudad de México.
- 🇲🇽 Seminario “Calidad al Final de la Vida”; Ciudad de México.
- 🇲🇽 Curso Beyond the Vertigo Experience; Guadalajara, Jal.
- 🇲🇽 Seminario Novo Nordisk Leaders Summit 2020; Riviera Maya, Q. Roo.
- 🇲🇽 Curso Software Estadístico R; Ciudad de México.
- 🇲🇽 XX Congreso Internacional de Medicina. La Nueva Era de las Enfermedades Infecciosas; Torreón, Coahuila.

Eventos Internacionales

- 🇺🇸 Reunión de Investigación en Demencias en América Latina; San Francisco, California, EU.
- 🇺🇸 Advanced Course in Micro-Neurosurgery; Arkansas, EU.
- 🇺🇸 30th Annual Meeting of the North American Skull Base Society; San Antonio, Texas, EU.
- 🇺🇸 International Stroke Conference 2020; Los Ángeles, California, EU.
- 🇺🇸 14th International Society of Physical and Rehabilitation Medicine Congress; Orlando, Florida, EU.
- 🇺🇸 2020 Association of Academic Physiatrists Annual Meeting; Owings Mills, Maryland, EU.
- 🇧🇷 II Latin American Ministerial Meeting, Global Stroke Alliance; Rio de Janeiro, Brasil.



Actividades de Calidad

Eventos Adversos

Durante el primer semestre de 2020 se notificaron 71 reportes de eventos, los cuales fueron clasificados conforme se refleja en la Tabla 30:

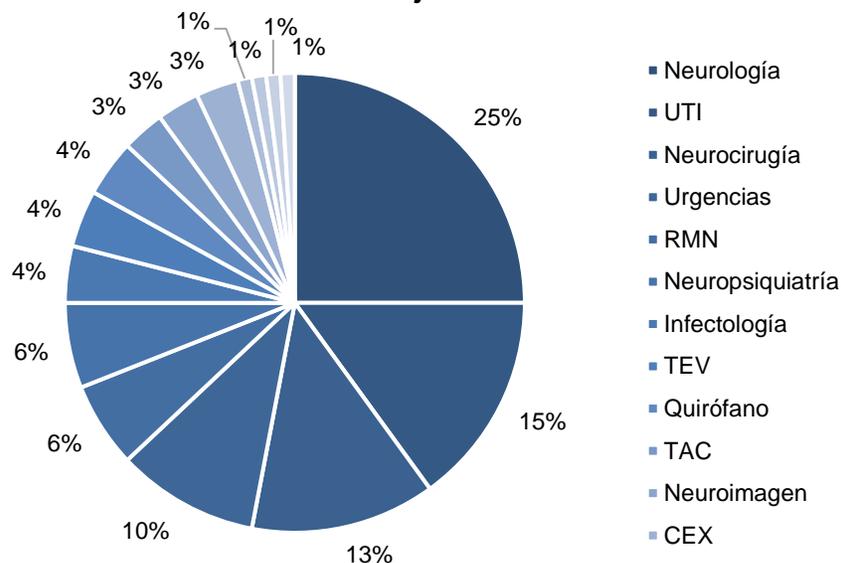
Tabla 30. Notificaciones de eventos enero – junio 2020				
Evento Adverso	Cuasifalla	Centinela	No caso	Total de Reportes
51	13	1	6	71

Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

La Comisión para el Análisis de EA, CS y EC realizó la revisión y análisis de los eventos reportados para conocer las causas y características de cada uno y emitir acciones de mejora con el fin de evitar su recurrencia.

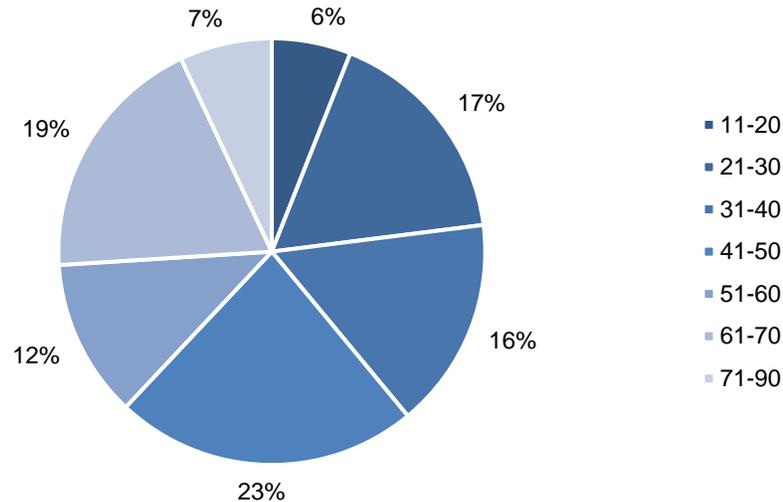
El 76% de los eventos ocurrieron en el primer trimestre del año. El 46% fueron durante el turno matutino, 39% en vespertino y 15 en nocturno. En la Gráfica 31 se muestra el porcentaje de eventos reportados por servicio en el primer semestre de 2020 y en la Gráfica 32 por intervalo de edad.

Gráfica 31. Distribución de eventos reportados por servicio enero - junio 2020



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Gráfica 32. Distribución de eventos reportados por intervalo de edad enero - junio 2020



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Las tres principales causas fueron:

- Extubación accidental del paciente, desplazamiento y/o retiro accidental de medios invasivos por agitación, falta de fijación adecuada, cambio de posición y mala colocación de las sondas.
- Hematoma, hemorragia y fractura secundaria a la caída del paciente.
- Error de medicación por omisión en el registro de un cambio de indicaciones, por selección de fármaco no idóneo para las características del paciente, por dosis errónea o medicamentos mal etiquetados.

Medidas de Mejora

- Verificar la fijación, colocación y funcionalidad de catéter, drenajes en la recepción y en la entrega del paciente, ejemplo: pleurevac.
- Seguimiento clínico documentado de la evolución del paciente posterior al retiro accidental de medios invasivos.
- Cuidado y protección de medios invasivos (ejemplo: fijación de traqueostomía y/o cánula de Jackson) durante el traslado o movilización del paciente.
- Implementar el protocolo de sujeción terapéutica para pacientes agitados.
- Aplicar escala de Downton.
- Sujeción de paciente con riesgo de caída accidental y/o retiro involuntario de medios invasivos.
- Capacitación continua a personal de enfermería para evitar el riesgo de caídas (mantener barandales elevados y/o sujeción terapéutica).



- 🕒 Supervisión de enfermería en pacientes con riesgo de caída por la patología de base del paciente.
- 🕒 Medicación oportuna en pacientes con riesgo de caída.
- 🕒 Aplicar política de doble verificación en la ministración de fármacos de alto riesgo y soluciones intravenosas.
- 🕒 Reforzar con capacitación la doble verificación de infusión de fármacos en Urgencias, turno nocturno (MISP 3).
- 🕒 Seguimiento de indicaciones realizadas por el médico tratante.
- 🕒 Bitácora actualizada de mantenimiento preventivo de equipo y/o material.
- 🕒 Contar con contratos de mantenimiento preventivo de forma oportuna o ininterrumpida.
- 🕒 Reforzar y difundir las recomendaciones para prevenir COVID-19 (sana distancia, lavado de manos, etc.).

Encuestas de Opinión

En este semestre se aplicaron 515 encuestas de satisfacción en las áreas de atención ambulatoria, de los cuales 494 (95.9%) están de acuerdo con la calidad de atención recibida (Gráfica 33).

Gráfica 33. Percepción de la Calidad en Atención Ambulatoria Comparativo enero - junio 2018 a 2020



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Asimismo, en hospitalización fueron 311 encuestas con un resultado de 283 (91.0%) usuarios satisfechos (Gráfica 34).

Gráfica 34. Percepción de la Calidad en Atención Hospitalaria Comparativo enero - junio 2018 a 2020



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.



Cumplimiento de la NOM SSA 004

El porcentaje de cumplimiento de este indicador obtenido durante el primer semestre fue de 79.8, por debajo del 85.7% programado, ya que en números absolutos fueron 67 expedientes clínicos los que cumplen con los criterios de esta norma del total de 84 expedientes revisados en el periodo. El Comité del Expediente Clínico y la Coordinación de Calidad imparten capacitación y concientización del personal sobre el correcto llenado del mismo (Gráfica 35).

Gráfica 35. Cumplimiento a la NOM SSA 004



Fuente: Dirección Médica INNNMVS.

Auditoría clínica

Iniciaron 2 auditorías de las 4 programadas para el año 2020:

- Apego al cumplimiento normativo de los formatos del expediente clínico físico en el Servicio de neurología (enero de 2020).
- Evaluación del cumplimiento en la elaboración de notas médicas en los procedimientos endovasculares, en el primer cuatrimestre de 2020 (mayo-junio 2020).

Como resultado de las auditorías clínicas realizadas, es importante destacar la publicación en la revista Hospital Medicine and Clinical Management en el mes de abril.

“Impacto de la implementación de una lista de verificación en procedimientos endovasculares” *Impact of the implementation checklist in endovascular procedures*. Karen M. Castro-Gutiérrez, Viviana V. Mejía Gutiérrez, Ma. Antonieta Ramírez-Crescencio, Mirna L. González-Villavelázquez, Alonso Gutiérrez-Romero, Roberto Galán-Galán, Adolfo Leyva-Rendón.





Capacitación (enero – marzo 2020)

- Profesor del Curso de Neuroinfecciones para enfermeras del posgrado de terapia intensiva neurológica y de especialidad en neurología.
- Curso de RCP Básico para brigadistas del Código de Seguridad en Emergencia Personalizada, en Coordinación con Neuroanestesiología y Enseñanza en Enfermería.
- Participación en el curso del Código SEP a personal de vigilancia.
- Participación en el curso del uso de radios para el Código SEP en coordinación con protección civil.
- Participación en el curso de caídas y crisis convulsivas para la implementación del Código SEP.
- Curso-taller de inducción a médicos residentes de nuevo ingreso en el uso de expediente clínico electrónico del 26 al 28 de febrero de 2020, en colaboración con el departamento de TIC.
- Curso de inducción a los temas de Calidad y seguridad del paciente a médicos residentes de nuevo ingreso del 2 al 6 de marzo de 2020.

Informe COVID-19

La Dirección Médica coordinó las acciones extraordinarias emprendidas por el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía a partir de la alerta epidemiológica por el virus SARS-CoV-2 con el objetivo principal de brindar protección a los trabajadores y pacientes y evitar el contagio, capacitar al personal sobre medidas de prevención, protección, limpieza y sanitización, etc., disponer del personal para atender áreas críticas, proveer el equipo de protección personal y los insumos necesarios para una práctica segura, y estar preparados para recibir pacientes sospechosos o enfermos con Covid-19.

Alerta Epidemiológica

Plática informativa sobre Covid-19 a todo el personal del Instituto, impartida por Dr. José Luis Soto Hernández, jefe del departamento de Neuroinfectología.

Integración del Comité Covid Institucional, grupo multidisciplinario integrado por la Dirección General, las Direcciones Médica, Enseñanza, Investigación y Administración, así como subdirecciones y departamentos, para determinar e implementar las acciones de prevención, atención, vigilancia, monitoreo e información para el control sanitario en el Instituto.

Reconversión Hospitalaria

Capacitación a personal médico y de enfermería sobre el uso correcto del equipo de protección personal.

Implementación de medidas de protección personal y distanciamiento social. Intensificación las labores de limpieza en el Instituto.



Suspensión y reprogramación de actividades de consulta externa, preconsultas, historias clínicas, consultas subsecuentes, estudios de laboratorio y de imagen, cirugías programadas e ingresos a hospitalización electivos en Psiquiatría, Neurología y Neurocirugía.

Atención médica ininterrumpida y segura de urgencias neurológicas. Atención programada de pacientes neurológicos para atención médica y cirugías que no se puedan posponer.

Implementación de consultas mediante el programa de Telemedicina.

Suspensión de actividades y reuniones académicas.

Adaptación del área de Infecciones Respiratorias Agudas Severas IRAS con dos consultorios, uno para toma de muestras y otro para triage respiratorio, y 5 camas exclusivamente para vigilancia y atención de pacientes enfermos de Covid-19 que no requieran cuidados intensivos, en espera de ser referidos a instituciones Covid.



Adaptación del área UTI-Covid, para hospitalización de pacientes con Covid-19 que requieran de un manejo avanzado de la vía aérea, con 9 camas disponibles.



Protocolo de reconversión de Urgencias para la atención segura de pacientes neurológicos y protección del personal de salud.

Programa de contención a distancia para trabajadores del INNNMVS



Cerco Epidemiológico

Establecimiento de filtros sanitarios en todas las puertas de acceso al INNNMVS a cargo de personal médico y de enfermería para identificar pacientes o trabajadores sospechosos, mediante la toma de temperatura y aplicación de preguntas sobre síntomas o situaciones de riesgo de contagio.



Procedimiento y ruta para valoración del paciente o trabajador que se determine sospechoso de Covid-19.

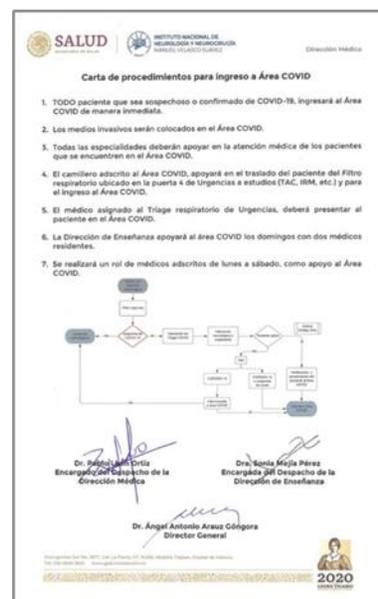
Determinación del Cerco Sanitario y Código X-19 para traslado de pacientes sospechosos de Covid-19 a estudios de diagnóstico.

Elaboración y difusión del Algoritmo de detección y seguimiento de casos sospechosos de COVID-19.

Elaboración y difusión de la Guía de procedimientos clínicos y Hospitalarios para la Atención de Casos de Infección por Coronavirus Covid-19.



Elaboración y difusión de la Carta de procedimientos para el ingreso a pacientes al área COVID.



Toma y envío de muestras para diagnóstico de Covid-19 a la Jurisdicción Sanitaria de Tlalpan.

En esta fase, el grupo de trabajo supervisó que las actividades de atención a pacientes sospechosos o confirmados se realicen de acuerdo al proceso establecido en la reconversión hospitalaria y con el nivel de protección y seguridad establecido.

Uso obligatorio de cubrebocas a todas las personas dentro de las instalaciones del INNN.

Reserva Estratégica

Se aseguró la disponibilidad de Equipo de Protección Personal EPP indispensable para todos los trabajadores dentro del Cerco Epidemiológico, contando con el stock suficiente y disponible las 24 horas del día, de: mascarillas N95 y KN95, lentes de protección, bata desechable, uniformes quirúrgicos y guantes desechables y trajes de protección.

Del mismo modo, se provee a todas las áreas que integran el INNNMVS de gel antibacterial y de cubrebocas para el personal. muestras durante su traslado. Se calculó el promedio de insumos y se solicitaron pedidos anticipados de algunos de ellos.

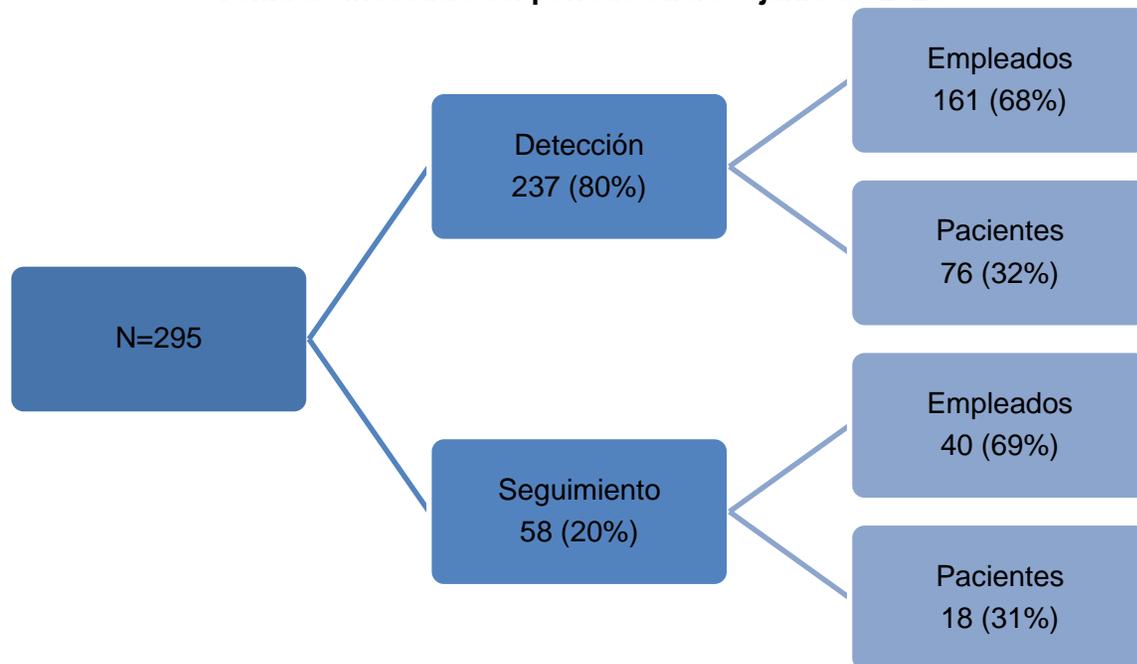
Reporte semanal a la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica la aplicación de pruebas a pacientes y trabajadores sospechosos y los casos positivos confirmados.

De marzo a julio de 2020, se atendieron 21 pacientes con enfermedades del sistema nervioso confirmados de COVID 19, de los cuales 2 fueron referidos a otras instituciones, 10 egresaron por mejoría del Área COVID, 6 defunciones y 3 ingresos al área de hospitalización una vez que la prueba resultó negativa.



Se realizaron 295 tomas de muestras; 237 para detección y 58 de seguimiento (Figura 7).

Figura 7.
Toma de muestras del periodo enero – junio de 2020



Cabe mencionar que todas las actividades implementadas por el INNNMVS tienen el fin de dar respuesta óptima, oportuna y segura a los pacientes neurológicos y neuroquirúrgicos urgentes; brindar apoyo y soporte en atención a instituciones Covid; prevenir el contagio; establecer una red de diagnóstico y notificar los casos confirmados; asegurar la protección del personal y de pacientes y mantener vigilancia epidemiológica.



VI. Aspectos Cualitativos de la Dirección de Administración

Al primer semestre de 2020, los ingresos y egresos de recursos propios y fiscales, se obtuvieron y aplicaron de la siguiente forma:

Ingresos captados al segundo trimestre de 2020

Para el segundo trimestre de 2020, los ingresos propios programados ascienden a la cantidad de 43,859.6 miles de pesos, de los cuales se captaron 29,190.5 miles de pesos, cifra menor en un 33.4% por un monto de 14,669.1 miles de pesos, en comparación con el presupuesto programado de ingresos, integrados principalmente por servicios médicos por un monto de 28, 456.5 miles de pesos, de otros ingresos por 731.7 miles de pesos y productos financieros por 2.4 miles de pesos (Tabla 31).

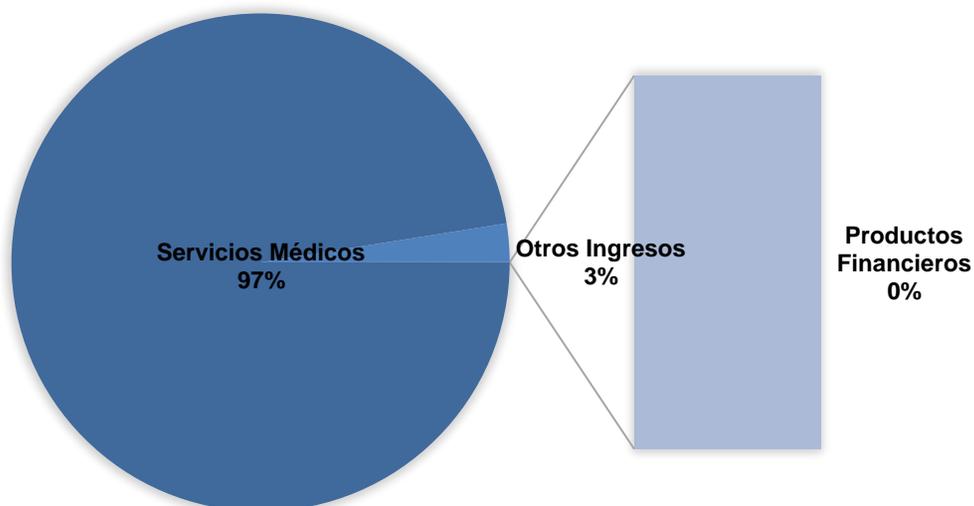
Concepto	Cantidad
Servicios Médicos	28,456.5
Otros Ingresos	731.6
Productos Financieros	2.4
Total	29,190.5

Fuente: Dirección de Administración INNNMVS

Nota: La captación de los ingresos propios al segundo trimestre de 2020, fue menor derivado del problema de salud de la pandemia, ocasionada por el virus del COVID-19, situación que motivo a reducir los servicios médicos.

En términos porcentuales de captación de ingresos, el rubro de servicios médicos se obtiene el 97%, de otros ingresos el 3% (arrendamiento, estacionamiento, copias, penas convencionales) y de productos financieros en términos de porcentaje representa el 0% de los ingresos (Gráfica 36).

**Gráfica 36. Ingresos Captados
enero - junio 2020**



Fuente: Dirección de Administración INNNMVS



Los ingresos propios por rubro, se captaron conforme a lo expresado en la Tabla 32:

Tabla 32.	
Ingresos propios por rubro (miles de pesos) Periodo enero-junio 2020	
Servicios Médicos	Cantidad
Hospitalización	9,792.1
Material quirúrgico y medicamento	3,673.4
Subrogados hospitalización	2,813.0
Subrogados consulta externa	2,322.1
Radioneurocirugía	1,228.9
Otros servicios médicos	8,627.0
Subtotal	28,456.5
Otros ingresos	
Estacionamiento	336.50
Rentas	320.75
Penas convencionales	46.52
Diversos	26.00
Fotocopias	1.74
Desechos	0.05
Búsqueda bibliográfica	0.00
Diversos donativos	0.00
Licitaciones	0.00
Recuperación de siniestros	0.00
Donativos	0.00
Subtotal	731.6
Productos Financieros	2.42
Total	29,190.5

Fuente: Dirección de Administración INNNMVS

A continuación, se presenta un comparativo entre los ingresos de 2020 y 2019, los cuales fueron captados al en el periodo enero – junio (Tabla 33 y Gráfica 37):

Tabla 33.			
Comparativo de ingresos (miles de pesos) Periodo enero – junio 2020 - 2019			
Ingresos por servicios médicos	2020	2019	Variación (%)
Hospitalización	9,792.1	12,854.3	34.4%
Material quirúrgico y medicamento	3,673.4	5,749.6	12.9%
Subrogados hospitalización	2,813.0	1,377.4	9.9%
Subrogados consulta externa	2,322.1	7,640.7	8.2%
Radioneurocirugía	1,228.9	2,617.2	4.3%
Otros servicios médicos	8,627.0	15,428.8	30.3%
Otros	0.0	1,632.1	0.0%
Subtotal	28,456.5	47,300.2	100.0%

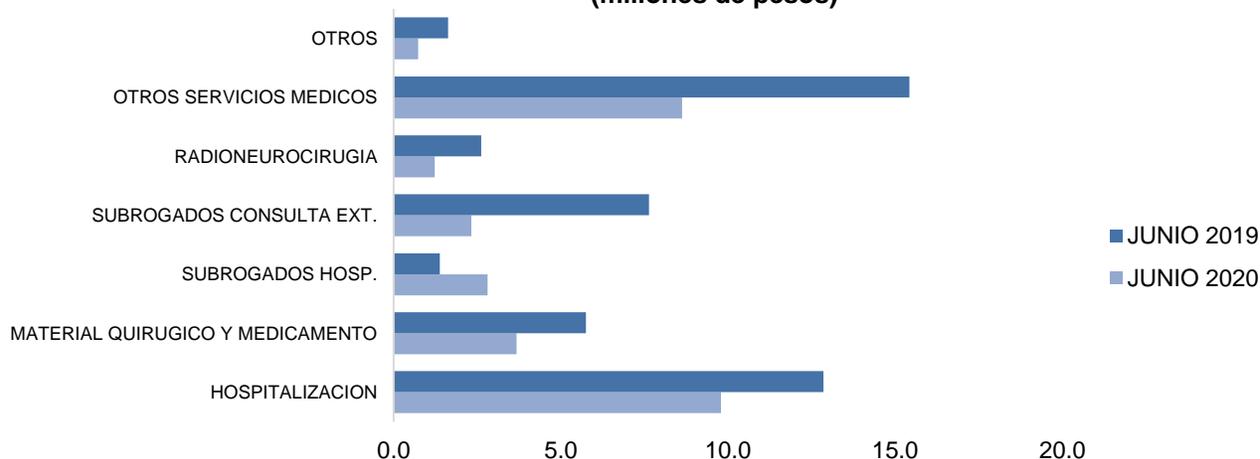


Tabla 33.
Comparativo de ingresos
(miles de pesos)
Periodo enero – junio 2020 - 2019

Ingresos por servicios médicos	2020	2019	Variación (%)
Otros ingresos			
Estacionamiento	336.50	732.62	46.0%
Rentas	320.75	671.64	43.8%
Penas convencionales	46.52	177.76	6.4%
Diversos	26.00	0.04	3.6%
Fotocopias	1.74	4.08	0.2%
Desechos	0.05	14.30	0.0%
Búsqueda bibliográfica	0.00	0.01	0.0%
Diversos donativos	0.00	0.00	0.0%
Licitaciones	0.00	0.00	0.0%
Recuperación de siniestros	0.00	0.00	0.0%
Donativos	0.00	30.00	0.0%
Subtotal	731.6	1,630.4	-55.1%
Productos financieros	2.42	0.00	149215.4%
Total	29,190.5	48,930.6	-40.3%

Fuente: Dirección de Administración INNNMVS

Gráfica 37. Ingresos Propios 2020 vs 2019
enero a junio
(millones de pesos)



Fuente: Dirección de Administración INNNMVS

Notas:

- 1.- Los Ingresos Propios del INNNMVS al 30 de junio de 2020 ascendieron a 29.2 millones de pesos, los cuales tuvieron un decremento del 38.3% con respecto al mismo periodo del ejercicio anterior, esto se originó principalmente por la pandemia originada por el "COVID-19".
- 2.- El 67.9% de los Ingresos Propios se obtienen preponderantemente por la prestación de los Servicios Médicos siguientes: Hospitalización, Materiales Quirúrgicos y Medicamento, Subrogados Hospitalización, Subrogados Consulta Externa y Radio neurología.
- 3.- Adicional a lo anterior, el INNNMVS recibe ingresos por Otros conceptos los cuales se integran principalmente por servicios de; Arrendamiento de espacios, Estacionamientos y aplicación de penas convencionales a proveedores.



Comportamiento de Recursos Fiscales por Capítulo de Gasto

Con relación al ejercicio del presupuesto autorizado de Recursos Fiscales al 30 de junio del 2020, se tiene un presupuesto modificado por 432,051.5 miles de pesos, el cual fue ejercido al 100%, en cada uno de los capítulos de gasto conforme se describe en la Tabla 34.

Capítulo	Modificado (1)	Ministraciones (2)	Ejercido (3)	Disponible (1-3)
1000	272,238.2	272,238.2	272,238.2	0.0
2000	94,233.8	94,233.8	94,233.8	0.0
3000	65,579.5	65,579.5	65,579.5	0.0
5000	0.0	0.0	0.0	0.0
6000	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	432,051.5	432,051.5	432,051.5	0.0

Fuente: Dirección de Administración INNNMVS.

El presupuesto ejercido al segundo trimestre del año de 2020, asciende a la cantidad de 38,023.6 miles de pesos, cifra superior por 8,833.1 miles de pesos, , los cuales representan el 30.3%, en comparación con los ingresos captados por 29,190.5 miles de pesos, mismos que se pagaron de la disponibilidad financiera que se tiene al inicio del ejercicio de 2020, la reducción de los ingresos se origina principalmente, por la disminución de los servicios de salud que proporciona el Instituto, a consecuencia del problema de salud ocasionada por la pandemia del COVID-19, conforme a lo descrito en la Tabla 35.

Comportamiento de Recursos Propios por Capítulo de Gasto

Capítulo	Presupuesto					Diferencia Modificado vs. Ejercido (1-3)
	Programado Modificado (1)	Recursos Captados (2)	Presupuesto Ejercido (3)	Diferencia Captado vs. Ejercido (2-3)		
1000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000	23,509.1	17,514.3	22,495.2	-4,980.9	1,013.9	
3000	20,350.5	11,676.2	15,528.4	-3,852.2	4,822.1	
5000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Total	43,859.6	29,190.5	38,023.6	-8,833.1	5,836.0	

Fuente: Dirección de Administración INNNMVS.



Comportamiento de Recursos Fiscales y Propios por Capítulo de Gasto

Al cierre del segundo trimestre del ejercicio 2020, el presupuesto total del Instituto se integró del monto acumulado de recursos propios y fiscales, del cual se tiene un presupuesto programado de 475,911.1 miles de pesos, de los cuales se captaron 461,242.0 miles de pesos, cifra menor por 3.2% en comparación con el presupuesto programado autorizado; el presupuesto ejercido asciende a la cantidad de 470,075.1 miles de pesos, la cual un monto superior por 1.9% en comparación a con el ingreso captado, por la cantidad de 8,833.1 miles de pesos, los cuales se tomaron de la disponibilidad financiera del Instituto, de acuerdo a lo descrito en la Tabla 36.

Tabla 36.					
Recursos Fiscales y Propios (miles de pesos)					
Periodo enero – junio 2020					
Capítulo	Presupuesto				
	Modificado (1)	Captado (2)	Ejercido (3)	Disponible (1-3)	Captado no Ejercido (2-3)
1000	272,238.2	272,238.2	272,238.2	0.0	0.0
2000	117,742.9	111,748.1	116,729.0	1,013.9	-4,980.9
3000	85,930.0	77,255.7	81,107.9	4,822.1	-3,852.2
5000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	475,911.1	461,242.0	470,075.1	5,836.0	-8,833.1

Fuente: Dirección de Administración INNNMVS.

Cumplimiento a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público

Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios

Durante el ejercicio 2020, se han realizado contrataciones de servicios requeridos para la operación del INNNMVS, mismos que coadyuvan al buen funcionamiento, tanto de los bienes muebles, como los inmuebles, con la finalidad de brindar una atención adecuada y oportuna, a los pacientes que requieren atención médica, así como al personal que labora en las diferentes áreas del Instituto.

La contratación de los Servicios, se han realizado en apego a lo que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, habiendo obtenido una adjudicación del 96% mediante Licitación Pública Nacional y Excepción a los Procedimientos de Licitación y un 4% mediante Adjudicación Directa e Invitación a Cuando Menos Tres Personas, dando cumplimiento a los Artículos 42 y 43 de la Ley antes citada.



Cumplimiento a la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas

El Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suarez, a través de los Programas y Proyectos de Inversión programados para el ejercicio 2020, no cuenta con recursos para llevar a cabo las contrataciones en lo que respecta al Capítulo 6000 “Inversión Pública”, por lo que el Departamento de Infraestructura Hospitalaria, no ha formalizado Contratos relativos a Obra Pública, ni Servicios Relacionados con las Mismas, en el periodo de enero a junio del 2020.

Resultados de la aplicación de las Medidas de Austeridad y Disciplina del Gasto

Concepto y Unidad de Medida	1 ^{er} Trimestre	2 ^o Trimestre	3 ^{er} Trimestre	4 ^o Trimestre	Total
Energía Eléctrica (kw/hr)	1,052,500.00	1,052,500.00	1,052,500.00	1,052,500.00	4,210,000.00
Fotocopiado (copia)	161,721.00	161,721.00	161,721.00	161,722.00	646,885.00
Agua potable (m ³)	18,750.00	18,750.00	18,750.00	18,750.00	75,000.00
Teléfono (llamada)	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	200,000.00
Combustible					
Gasolina (litro)	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	22,000.00
Gas LP (litro)	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	120,000.00
Diesel (litro)	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	400,000.00

Fuente: Dirección de Administración INNNMVS.

Concepto y Unidad de Medida	abril – junio 19 Realizado	Programado	abril – junio 2020 Realizado	Var %	Var % 2019 - 2020
Energía Eléctrica (kw/hr)	2,013,422.00	2,105,000.00	1,826,263.00	-13.24%	-9.30%
Fotocopiado (copia)	309,864.00	323,442.00	295,412.00	-8.67%	-4.66%
Agua potable (m ³)	33,712.43	37,500.00	34,141.05	-8.96%	1.27%
Teléfono (llamada)	96,483.00	100,000.00	96,994.00	-3.01%	0.53%
Combustible					
Gasolina (litro)	6,335.90	11,000.00	3,190.00	-71.00%	-49.65%
Gas LP (litro)	55,011.00	60,000.00	30,701.00	-48.83%	-44.19%
Diesel (litro)	170,000.00	200,000.00	180,671.00	-9.66%	6.28%

Fuente: Dirección de Administración INNNMVS.



En relación al Programa de Ahorro 2020, es necesario hacer las siguientes precisiones:

Energía Eléctrica:

El consumo en energía eléctrica presenta una disminución en relación al mismo periodo del año 2020 de un 9.3%, por otra parte, se observa que el consumo por este servicio fue menor a lo programado, en un 13.24%; lo anterior, entre otras cosas derivado de la campaña de ahorro de energía eléctrica en todas las áreas del Instituto, en la cual se exhorta al personal a que apaguen la iluminación y equipos cuando no se estén utilizando.

Fotocopiado:

En relación al ejercicio 2019 se observa un decremento en el consumo del 4.66%, así mismo respecto a lo programado se registró un consumo menor del 8.67%, lo anterior derivado a la concientización que se ha realizado al personal respecto al ahorro en el consumo de papel.

Agua Potable:

Al realizar el comparativo en el consumo de m³ de agua en relación al mismo periodo del 2019 se observa un incremento en el consumo de este recurso del 1.27%, así mismo se puede observar que el consumo por este servicio fue menor a lo programado para el 2019 en un 8.96%, cabe señalar que este incremento en el consumo en relación al ejercicio anterior obedece al incremento en las medidas sanitarias implementadas por la actual pandemia.

Teléfono:

Al realizar el comparativo del número de llamadas realizadas del Servicio Medido Local, en el mismo periodo del año anterior se observa un incremento del 0.53%, lo anterior debido a la integración en la cuenta maestra de dos líneas, por lo que el consumo de estas se ve reflejado en el número de llamadas realizadas, así mismo en relación a lo programado para el 2020 se tiene un consumo menor en un 3.01%.

Combustible:

Gasolina:

Al realizar un comparativo en el consumo de gasolina en relación al mismo periodo del año anterior se puede observar un decremento de 49.65%, así mismo se puede observar que se tiene un consumo menor al programado del 71.00%; lo anterior gracias a que se ha dado continuidad al establecimiento de rutas para entregas de documentos y al confinamiento que prevaleciente por la actual pandemia.

Gas LP:

Al hacer el comparativo del mismo periodo de 2019, se puede observar un decremento del 44.19%, en relación a lo programado se tiene un consumo menor en un 48.83%, lo anterior derivado de la programación de apagado y encendido de calderas del Instituto, así como a la disminución en el



consumo por el Bioterio y Cocina, lo anterior derivado del confinamiento prevaleciente por la pandemia actual.

Diesel:

El consumo en este recurso presenta un incremento en relación al mismo periodo del año anterior de un 6.28%, por otra parte, se observa que el consumo fue menor a lo programado para 2020 en un 9.66%, lo anterior derivado de la programación de apagado y encendido de calderas.

Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Intereses (CEPCI) de enero a junio de 2019

El Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés fue renovado de conformidad a los lineamientos publicados en la Secretaría de la Función Pública, elaboró y autorizó la siguiente documentación:

Informe Anual de Actividades 2019:

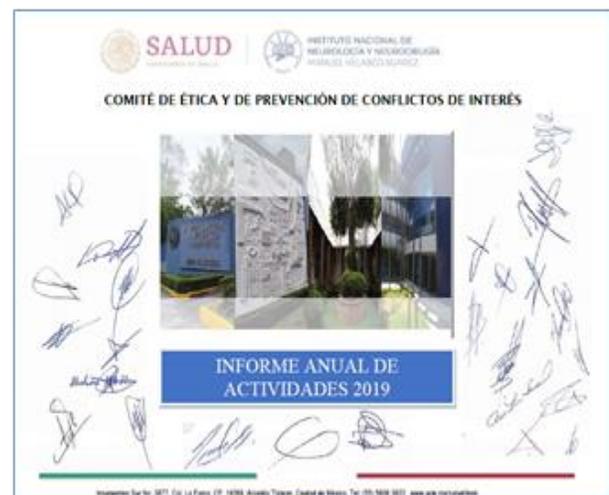
Fue enviado a la Secretaría de la Función para su evaluación, otorgándole al Comité 100 puntos, de calificación por el desempeño realizado en el ejercicio 2019.

CÉDULA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL, 2019.
Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez

A. Componente Cumplimiento		Puntos
Evaluación del Cumplimiento 2019		98
B. Componente Desempeño		Puntos
Evaluación del Desempeño 2019		100
Desglose de ejes temáticos evaluados		
Capacitación o Sensibilización		30
Divulgación		30
Mejora a procesos del Organismo		10
Atención a Denuncias		20
Actividades del CEPCI y Colaboración con la UEIPCCI		10
C. Resultados ponderados		Total
A. Evaluación de Cumplimiento (25%)		25
B. Evaluación de Desempeño (75%)		75
Resultado de la Evaluación Integral, 2019 (Preliminar)		100

Conforme a la puntuación obtenida, el Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés forma parte del grupo con calificación: **Excelente**

Para cualquier aclaración o duda, por favor póngase en contacto con:
 Nombre: C. Marcela Castellanos González Teléfono: (55) 2000-3000
 Correo: mcastellanos@funcionpublica.gob.mx Extensión: 4159





Programa Anual de Trabajo 2020

Bases de Integración, Organización y Funcionamiento y los Indicadores de cumplimiento del Código de Conducta y la actuación del CEPCI para el presente ejercicio, así mismo se firmó el Acuerdo de Confidencialidad por todos los integrantes del CEPCI.



Las Bases de Integración, Organización y Funcionamiento

Se autorizaron en la reunión ordinaria del pasado 20 de abril del presente año, la cual fue registrada en el Sistema de la Unidad de Ética Integridad Pública y Prevención de Conflictos de Intereses y difundida en la página institucional en la siguiente liga:

<http://www.innn.salud.gob.mx/descargas/instituto/2020/CEP2020.pdf>

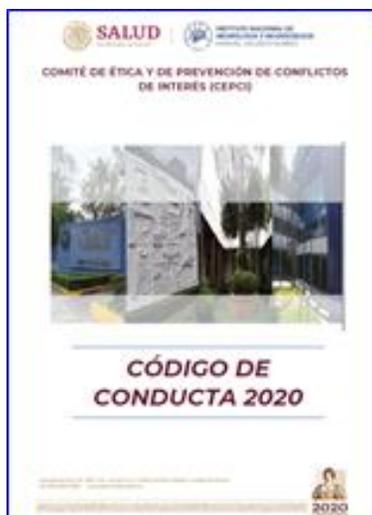


Código de Conducta 2020

El cual fue autorizado el pasado 11 de mayo de 2020, se realizó la difusión mediante correos electrónicos, así mismo se publicó en la página institucional para su consulta y se encuentra en la siguiente liga:



http://www.innn.salud.gob.mx/descargas/instituto/2020/CODIGO_CONDUCTA_2020.pdf



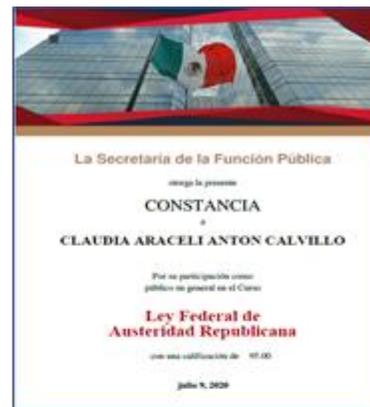
Directorio de los integrantes del CEPCI

Se recabó la información de actualización para el periodo 2020-2021, con los datos de contacto de sus integrantes.

Capacitación:

Se continuo con la capacitación a través de cursos en línea de las personas servidoras públicas a través de las plataformas de INMUJERES, CONAPRED, SICAVISP de la Secretaría de la Función Pública, de los siguientes cursos:

- 🌐 Claves para la atención pública sin discriminación
- 🌐 El ABC de la igualdad y la no discriminación
- 🌐 Diversidad sexual, inclusión y no discriminación
- 🌐 Nueva Ética e Integridad en el Servicio Público
- 🌐 Inducción a la Igualdad entre mujeres y hombres
- 🌐 Ley Federal de Austeridad Republicana
- 🌐 ¡Súmate al Protocolo!



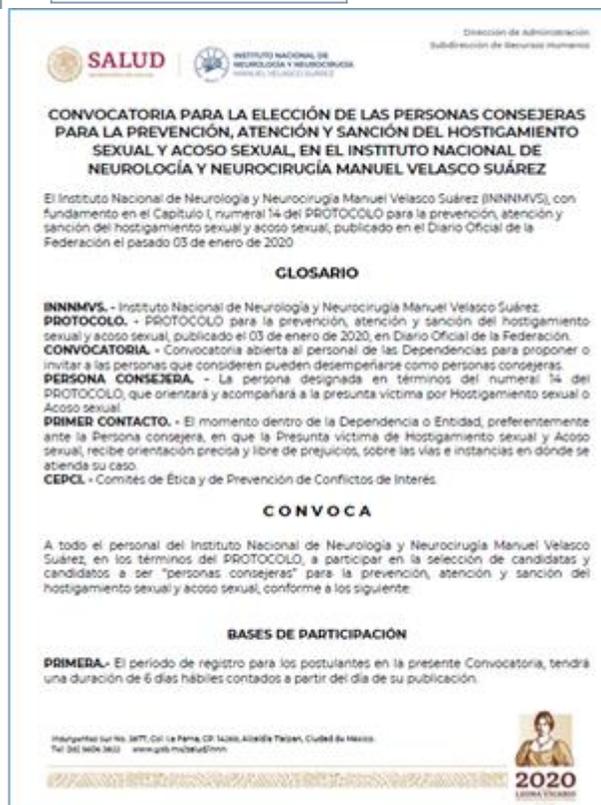
Sensibilización de la comunidad institucional

Con la finalidad de continuar sensibilizando a la comunidad institucional en temas de Conflictos de Interés, Acoso y Hostigamiento sexual, No impunidad, Ciudadanos alertadores se realizaron las siguientes acciones:

Se difundieron a través de correos electrónicos las siguientes infografías, trípticos y video y documentos.



Con la finalidad seguir fomentando al interior de este Instituto Nacional de Salud, acciones que contribuyan a mejorar el clima laboral dentro de esta dependencia, se realizó la difusión del Prontuario para el uso de lenguaje incluyente y no sexista en la Función Pública, así mismo el Pronunciamiento de Cero Tolerancia, el PROTOCOLO para la prevención, atención y sanción del hostigamiento sexual y acoso sexual.



Se realizó una campaña para invitar a toda la comunidad institucional a participar en el proceso para elegir a las personas consejeras del CEPCI, mediante medios impresos y digitales.

Se reportaron todas las actividades realizadas por los integrantes del CEPCI, así como la actualización del Directorio en la plataforma SSECCOE de la Unidad de Ética Integridad Pública y Prevención de Conflictos de Intereses.



Cumplimiento a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública

Durante dicho periodo se atendieron un total de 265 solicitudes de ACCESO A LA INFORMACIÓN a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, mismas que fueron atendidas en forma integral. Del total de dichas solicitudes 185 corresponden al primer trimestre y 80 corresponden al segundo trimestre.

Durante dicho periodo de igual forma se tendieron un total de 84 solicitudes de EJERCICIO DE DERECHOS ARCO a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, mismas que fueron atendidas en forma integral. Del total de dichas solicitudes 71 corresponden al primer trimestre y 13 corresponden al segundo trimestre.

Se llevaron a cabo 3 sesiones extraordinarias del Comité de Transparencia.

La Unidad de Transparencia ha establecido mecanismos que han permitido dar seguimiento a diversos Recursos de Revisión interpuestos durante el primer semestre de 2020, siendo un total de 18 recursos, mismos que han sido atendido y de los cuales en 5 ya se emitió resolución favorable al Instituto y 13 se encuentran en sustentación por parte del Organismo Garante.

Por lo que se refiere a la carga de información en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT), se informa que dicha información, para el primer semestre de 2020 se encuentra al 100% respecto de las siguientes áreas:

- 🏛️ Dirección de Investigación
- 🏛️ Subdirección de Consulta Externa
- 🏛️ Subdirección de Recursos Humanos
- 🏛️ Subdirección de Recursos Materiales
- 🏛️ Subdirección de Recursos Financieros
- 🏛️ Subdirección de Servicios Generales
- 🏛️ Unidad de Planeación
- 🏛️ Asuntos Jurídicos
- 🏛️ Órgano Interno de Control
- 🏛️ Coordinación de Archivos
- 🏛️ Departamento de Almacenes e Inventarios
- 🏛️ Unidad de Transparencia

Estamos en espera de la calificación correspondiente a dicho semestre por parte el INAI.

Cabe destacar que, durante el mes de febrero de 2020, el INAI informó acerca de la calificación obtenida por parte del Instituto durante 2019, misma que correspondió al 98.58%.

En cumplimiento a lo establecido en la Guía de Implementación de la Política de Datos Abiertos y de acuerdo a los trabajos realizados con el equipo de Datos Abiertos, se proporcionó información relativa al Tipo y Total de solicitudes atendidas durante el primer semestre de 2020.



Se llevaron a cabo 40 asesorías correspondientes a las Obligaciones de Transparencia SIPOT y 29 asesorías correspondientes al ejercicio de los derechos ARCO y Protección de Datos Personales, vía electrónica, telefónica y virtual

Se realiza la actualización de página web de la Unidad de Transparencia, con la finalidad de que los ciudadanos obtengan información diversa, actualizada y veraz de los diferentes servicios y actividades que realiza el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

Se realiza la entrega del archivo muerto de la Unidad de Transparencia de los años del 2003 a 2014, lo anterior se realiza en colaboración con la Coordinación de Archivos y en apego a la Ley General de Archivos.

Derivado de la contingencia COVID-19 se ofrece asesoría telefónica y por correo electrónico, a la ciudadanía en general, con la finalidad de que el servicio de la Unidad de Transparencia no se vea interrumpido.

Asimismo, debido a la pandemia, se realizan asesoramientos del SIPOT a los enlaces de cada una de las áreas que integran dicho sistema mediante correo electrónico, con la finalidad de que los ciudadanos obtengan información actualizada y veraz en los tiempos establecidos por las leyes General y Federal de Transparencia y Acceso a la Información.

Por cuanto, a capacitación, la misma se interrumpió por parte del INAI, debido a la contingencia sanitaria, sin embargo, durante junio se comienza una estrategia por parte de la Unidad, para hacer llegar la capacitación al interior del Instituto, a través de información por medio de presentación en PowerPoint.

Atención a Observaciones

Con relación a las acciones realizadas para dar cumplimiento a los 9 hallazgos que presentó el Despacho de auditores externos en su informe, mismas que se envió el oficio INNN-DG-DA-SRM/836/2020, de fecha treinta y uno de agosto de dos mil veinte, signado por el suscrito Subdirector de Recursos Materiales, enviando información relativa a los hallazgos 1 y 9, solicitando, de igual forma, una prórroga para el desahogo de los hallazgos restantes, mismos que fueron enviados mediante oficio INNN-DG-DA-646-2020, de fecha dieciocho de septiembre de dos mil veinte, signado por el C.P. Luis Ernesto Castillo Guzmán, Director de Administración. Cabe mencionar que a la fecha se tienen pendiente de atender 7 hallazgos.

Se anexan los oficios a la carpeta Digital.